

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO  
JEQUITINHONHA E MUCURI - UFVJM  
CAMPUS UNAÍ

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO  
INSTITUTO CIÊNCIAS AGRÁRIAS



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM  
**CIÊNCIAS AGRÁRIAS**

BACHARELADO INTERDISCIPLINAR  
MODALIDADE PRESENCIAL

**PERÍODO EXCEPCIONAL DE PANDEMIA DO NOVO  
CORONAVÍRUS – COVID-19**

**Janeiro de 2022**

## SUMÁRIO

### 1 Apresentação

1.1 Da legislação educacional para o período excepcional de Pandemia da Covid-19

1.2 Breve contexto do impacto da pandemia na UFVJM

1.3 A situação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) nos cursos de graduação da UFVJM durante o Período Extemporâneo 2020/5

1.3.1 Breve relato do Curso

2 A retomada dos semestres letivos regulares 2020/1 e 2020/2 por meio de atividades acadêmicas não presenciais e híbridas: a regulamentação dos PPCs nos termos da Resolução CNE/CP nº 2/2020

2.1 A proposta pedagógica para a oferta das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida

3 A organização Curricular para as atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida

3.1 Quanto aos componentes curriculares

3.2 Estrutura curricular do curso por período

3.3 Quanto aos Planos de Ensino

4 Das estratégias avaliativas do processo de ensino e aprendizagem durante o período de realização das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida

5 Dos recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis para execução das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida, programas de apoio ao discente e desenvolvimento docente

6 Da avaliação do desenvolvimento das atividades não presenciais e híbridas

7 Referências

8 Anexos

## 1 Apresentação

O ano de 2020 foi surpreendido pelo infausto surgimento e disseminação pandêmica da COVID-19, que abalou sociedades de inúmeros países, alcançou a nossa de modo brutal, ocasionou perdas e paralisação de todos os tipos de atividade, inclusive alterando profundamente os calendários escolares e as atividades educacionais (Parecer CNE/CP nº15/2020).

Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a situação de emergência em saúde pública de importância internacional em face da disseminação do novo coronavírus SARS-CoV-2, causadora da doença COVID-19. Em nova declaração, de 11 de março de 2020, a OMS considerou tratar-se de uma pandemia.

Diante do cenário mundial, o Ministério da Saúde declarou situação de emergência em saúde pública de importância nacional, decorrente do novo coronavírus, por meio da Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020. Como consequência, houve a necessidade do isolamento social como uma das estratégias para enfrentamento da doença.

As atividades presenciais foram suspensas na UFVJM em 19 de março de 2020, então houve a necessidade de se repensar a oferta dos componentes curriculares de forma não presencial.

O presente documento, portanto, consiste em apresentar a reorganização do Projeto Pedagógico do Curso de Graduação em Ciências Agrárias da UFVJM como marco situacional do período excepcional de emergência em saúde pública decorrente da pandemia do novo coronavírus em atendimento às legislações vigentes.

Para a oferta de atividades acadêmicas não presenciais, foram e continuam sendo utilizados recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, nos cursos de graduação da UFVJM, em caráter temporário e excepcional, em função da Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da COVID-19 e persistência de restrições sanitárias para a presença de todos os estudantes no ambiente escolar.

As metodologias do processo de ensino e aprendizagem contemplam atividades síncronas e assíncronas. Podem incluir videoaulas, seminários online e conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (como *Moodle e Google G Suite*), orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos, redes sociais, correio eletrônico, blogs, entre outros.

### 1.1 Da legislação educacional para o período excepcional de Pandemia da COVID-19

Diante do cenário brasileiro frente ao novo coronavírus, o Ministério da Educação exarou, entre outros, os seguintes atos normativos:

- Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Autoriza e declara ser de responsabilidade das instituições a definição das disciplinas que poderão ser substituídas, a disponibilização de ferramentas aos alunos que permitam o acompanhamento dos conteúdos ofertados bem como a realização de avaliações durante o período da autorização que trata a Portaria. Fica vedada a aplicação da substituição de que trata o *caput* aos cursos de Medicina e disciplina em relação às práticas profissionais de estágios e de laboratório dos demais cursos.

- Portaria MEC nº 345, de 19 de março de 2020: altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020, com a seguinte redação “Fica autorizada, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Autoriza o curso de medicina a substituir apenas as disciplinas teórico-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso.
- Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020: trata da reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais, para fins de cumprimento de carga horária mínima anual, em razão da pandemia da Covid-19.
- Portaria MEC nº 473, de 12 de maio de 2020: prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020.
- Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020.
- Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020: é um reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.
- Parecer CNE/CP nº 11, de 7 de julho de 2020: estabelece orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia.
- Parecer CNE/CP nº 15 de 6 de outubro de 2020: apresenta Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.
- Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020: dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19.
- Portaria MEC 1.038, de 07 de dezembro de 2020: altera a Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e a Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020, que dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19.
- Parecer CNE/CP nº 19, de 8 de dezembro de 2020: é um reexame do Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020: institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino,

instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020.

- PARECER CNE/CP no 06, de 05 de agosto de 2021 - Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.

- Resolução CNE/CP no 02, de 05 de agosto de 2021 - Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar.

Paralelo aos trabalhos do Ministério da Educação, o sistema jurídico brasileiro editou a Medida Provisória nº 934, de 1º de abril de 2020, com o objetivo de organizar normas excepcionais sobre o ano letivo para o sistema educacional brasileiro, decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência em saúde pública. A referida medida provisória foi convertida na Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecida pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009.

Após a suspensão dos calendários acadêmicos da UFVJM e visando minimizar os efeitos da Pandemia da Covid-19 e seus impactos para o ensino de graduação, Conselhos Superiores e a Pró-Reitoria de Graduação estabeleceram as seguintes normativas para a retomada do ensino de graduação:

- Resolução CONSEPE nº 9, de 5 de agosto de 2020: autoriza, a critério dos colegiados de cursos, a oferta de atividades acadêmicas não presenciais, com uso de recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, validados pelos colegiados dos cursos de graduação da UFVJM, em período extemporâneo ao semestre letivo, em caráter temporário e excepcional, enquanto durar a Situação de Emergência em Saúde Pública devido à pandemia da Covid-19 e persistirem restrições sanitárias para presença dos estudantes no ambiente escolar.

- Resolução CONSEPE nº 12, de 23 setembro de 2020: dispõe sobre o Programa de Apoio Pedagógico e Tecnológico ao Ensino Remoto Emergencial nos Cursos de Graduação Presencial da UFVJM durante a pandemia do novo coronavírus COVID-19.

- Instrução Normativa PROGRAD nº 1, de 19 de agosto de 2020: estabelece as normas e diretrizes para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial durante o período de oferta do ensino emergencial extemporâneo nos cursos de graduação da UFVJM, em função da situação de excepcionalidade gerada pela pandemia do novo coronavírus (COVID-19).

- Resolução CONSU nº 6, de 21 de outubro de 2020: regulamenta a concessão do Auxílio Inclusão Digital no âmbito das Pró-Reitorias PROGRAD/PROACE da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri decorrente da oferta de atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências.

- Resolução CONSEPE nº 01, de 6 de janeiro de 2021: estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid-19.

- Instrução Normativa PROGRAD nº 01, de 18 de fevereiro de 2021: estabelece as normas e diretrizes, em caráter temporário e excepcional, para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial pelos discentes regularmente

matriculados nos cursos de graduação da UFVJM, em função da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19.

- Resolução CONSU nº 02, de 19 de fevereiro de 2021: institui a Política de Acessibilidade Digital no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM decorrente do retorno às atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências.

- Resolução CONSEPE nº 23, de 06 de outubro de 2021 - Estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid19.

## **1.2 Breve contexto do impacto da pandemia na UFVJM**

A situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia do novo coronavírus resultou na suspensão das atividades acadêmicas presenciais na UFVJM, com impacto direto nos calendários acadêmicos de 2020 (exceto dos cursos da Educação a Distância), conforme despacho do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE) nº 50, de 19 de março de 2020, a saber:

O Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão (CONSEPE), da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, em sua 139ª reunião, sendo a 24ª em caráter extraordinário, realizada no dia 19 de março de 2020, ao tratar sobre o assunto "Discussão e aprovação da suspensão do calendário acadêmico de 2020 em função do COVID-19" e demais desdobramentos, DEFERIU, por ampla maioria de votos e 1 (uma) abstenção, a suspensão de todos os calendários acadêmicos da UFVJM, sem exceção (DESPACHO CONSEPE 50/2020).

Salienta-se que a UFVJM promoveu amplo debate com a comunidade acadêmica para amenizar os impactos negativos da suspensão das atividades e, ao mesmo tempo, garantir o direito à continuidade do processo de ensino e aprendizagem, o que resultou na aprovação da Resolução CONSEPE nº 9, de 5 de agosto de 2020, com início das atividades de ensino em 21/09/2020 e término em 24/12/2020, totalizando, assim, 80 dias letivos.

Soma-se a isso, a experiência vivenciada pelos cursos de graduação, desde os grandes debates realizados no âmbito dos colegiados dos cursos até a tomada de decisão para a oferta de componentes curriculares com o objetivo de prosseguir com a formação dos estudantes. Desse modo, tem-se a seguir o item 1.3, que versa sobre a possibilidade de oferta e operacionalização de componentes curriculares durante o período extemporâneo 2020/5, os quais possibilitaram aos estudantes a continuidade dos estudos e, para alguns, a integralização da carga horária total dos seus respectivos cursos, ou seja, a colação de grau.

## **1.3 A situação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) nos cursos de graduação da UFVJM durante o Período Extemporâneo 2020/5**

Opção adotada pelo curso:

(X) Oferta de unidades curriculares teóricas.

(X) Oferta de práticas profissionais de estágio ou práticas que exijam laboratórios especializados em 2020/5, nos termos do art. 4º da Resolução CONSEPE nº 9/2020, e os planos de trabalho

encontram-se registrados no Sistema Eletrônico de Informações - SEI e homologados pelo CONSEPE.

( ) Oferta de unidades curriculares com carga horária teórica e prática com previsão de oferta da carga horária prática após o retorno das atividades presenciais, nos termos do § 3º do art. 3º da Resolução CONSEPE nº 9/2020.

( ) O curso não ofertou unidades curriculares em 2020/5, conforme Resolução CONSEPE nº 9/2020.

### **1.3.1 Breve relato do Curso**

Após aprovação da Resolução CONSEPE nº 9, de 5 de agosto de 2020, que regulamentou a oferta remota de Unidades Curriculares (U.Cs) em período emergencial extemporâneo, foi iniciado o plano de oferta para o semestre 2020/5. Apesar da oferta ter sido de forma voluntária, a maioria dos docentes, responsáveis por U.Cs de código BCA, optaram por ofertar U.Cs, em grande parte para poder oferecer aos discentes a oportunidade de continuar os estudos, manter o vínculo com a Universidade e concluir o curso. Foram ofertadas um total de 26 disciplinas cód. BCA (30 turmas) por 19 docentes, com um total de 1005 vagas preenchidas, de forma totalmente remota, em U.Cs com carga horária teórica e prática, além da U.C. Trabalho de Conclusão de Curso.

As disciplinas com práticas específicas que exigem laboratórios especializados foram adaptadas com a possibilidade de uso de laboratórios e equipamentos virtuais, videoaulas, entre outras estratégias descritas pelo docente no plano de ensino/trabalho e aprovadas pelo colegiado do curso, que permitem o desenvolvimento das práticas minimizando os impactos negativos inerentes ao ensino híbrido nas várias dimensões do processo de ensino-aprendizagem.

O colegiado do curso também optou por limitar a carga horárias semanal máxima dos discentes em 16 horas, como uma forma de minimizar a sobrecarga didática no semestre extemporâneo.

Para viabilizar a oferta das disciplinas nos ambientes virtuais os docentes realizaram os cursos ofertados pela universidade, e buscaram outros materiais para complementar a formação básica ofertada, se auto-organizando horizontalmente para sanar as diversas dúvidas que foram surgindo com a utilização das plataformas, uma vez que alguns docentes tinham conhecimentos mais avançados nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados e no ensino remoto de forma geral. Essa troca de informações e experiências entre os docentes foi realizada durante todo o semestre letivo.

A oferta das U.Cs no semestre 2020/5, serviu de experiência para a adaptação dos docentes e discentes ao desafio do ensino remoto. Durante e após o semestre 2020/5 foram constatadas dificuldades inerentes ao ensino remoto, formalizadas no IAER (instrumento de avaliação do ensino remoto), tais como infrequência, desinteresse e baixa participação nas atividades, dificuldades de acesso e de qualidade de conexão que ocorreram com docentes e discentes.

## **2 A retomada dos semestres letivos regulares 2020/1 e 2020/2 por meio de atividades acadêmicas não presenciais e híbridas: a regulamentação dos PPCs nos termos da Resolução CNE/CP nº 2/2020**

De 10 a 13 de novembro de 2020, a Pró-Reitoria de Graduação promoveu rodas de conversa com as 11 unidades acadêmicas da UFVJM para debater o novo calendário acadêmico e proposta de ensino não presencial e/ou híbrido, além das discussões no Conselho de Graduação, o que resultou na Resolução CONSEPE nº 1/2021 e aprovação do calendário letivo

regular com: 2020/1, de 01/02/2021 a 18/05/2021; 2020/2, de 14/06 a 23/09 de 2021; 2021/1, com previsão de início em 18/10/2021.

As decisões acima encontraram base legal no art. 3º da Lei nº 14.040/2020, conforme explicitado nos parágrafos do art. 26 da Resolução CNE/CP nº 2/2020:

[...]

§ 3º As IES, no âmbito de sua autonomia e observada o disposto nos Pareceres CNE/CP nº 5 e CNE/CP nº 11/2020 e na Lei nº 14.040/2020, poderão:

I – adotar a substituição de disciplinas presenciais por aulas não presenciais;

II – adotar a substituição de atividades presenciais relacionadas à avaliação, processo seletivo, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e aulas de laboratório, por atividades não presenciais, considerando o modelo de mediação de tecnologias digitais de informação e comunicação adequado à infraestrutura e interação necessárias;

III – regulamentar as atividades complementares de extensão, bem como o TCC;

IV – organizar o funcionamento de seus laboratórios e atividades preponderantemente práticas em conformidade com a realidade local;

V – adotar atividades não presenciais de etapas de práticas e estágios, resguardando aquelas de imprescindível presencialidade, enviando à Secretaria de Regulação e Supervisão da Educação Superior (SERES) ou ao órgão de regulação do sistema de ensino ao qual a IES está vinculada, os cursos, disciplinas, etapas, metodologias adotadas, recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis às interações práticas ou laboratoriais a distância;

VI – adotar a oferta na modalidade a distância ou não presencial às disciplinas teórico-cognitivas dos cursos;

VII – supervisionar estágios e práticas profissionais na exata medida das possibilidades de ferramentas disponíveis;

VIII – definir a realização das avaliações na forma não presencial;

IX – adotar regime domiciliar para alunos que testarem positivo para COVID-19 ou que sejam do grupo de risco;

X – organizar processo de capacitação de docentes para o aprendizado a distância ou não presencial;

XI – implementar teletrabalho para coordenadores, professores e colaboradores;

XII – proceder ao atendimento ao público dentro das normas de segurança editadas pelas autoridades públicas e com espeque em referências internacionais;

XIII – divulgar a estrutura de seus processos seletivos na forma não presencial, totalmente digital;

XIV – reorganizar os ambientes virtuais de aprendizagem e outras tecnologias disponíveis nas IES para atendimento do disposto nos currículos de cada curso;

XV – realizar atividades on-line síncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica;

XVI – ofertar atividades on-line assíncronas, de acordo com a disponibilidade tecnológica;

XVII – realizar avaliações e outras atividades de reforço ao aprendizado, on-line ou por meio de material impresso entregues ao final do período de suspensão das aulas;

XVIII – utilizar mídias sociais de longo alcance (WhatsApp, Facebook, Instagram etc.) para estimular e orientar estudos e projetos; e

XIX –utilizar mídias sociais, laboratórios e equipamentos virtuais e tecnologias de interação para o desenvolvimento e oferta de etapas de atividades de estágios e outras práticas acadêmicas vinculadas, inclusive, à extensão.

§ 4º Na possibilidade de atendimento ao disposto no parágrafo anterior, as IES deverão organizar novos projetos pedagógicos curriculares, descrevendo e justificando o conjunto de medidas adotadas, especialmente as referentes às atividades práticas e etapas de estágio e outras atividades acadêmicas, sob a responsabilidade das coordenações de cursos (BRASIL, CNE, 2020, p.10-11 ).

Diante do exposto, a reorganização dos Projetos Pedagógicos dos Cursos (PPCs) de graduação da UFVJM alinha-se à exigência prevista na Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020, e propõe preservar os padrões de qualidade essenciais a todos os cursos de graduação no processo formativo dos estudantes submetidos à norma de ensino remoto e híbrido, que compreendam atividades não presenciais mediadas por tecnologias digitais de comunicação e de informação. A proposta visa, em especial, resguardar a saúde de toda a comunidade acadêmica enquanto perdurar a situação de emergência em saúde pública decorrente da COVID-19.

## **2.1 A proposta pedagógica para a oferta de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida**

O período extemporâneo foi marcado pela oferta de componentes curriculares apenas de forma remota e voluntária. Já a retomada do semestre letivo regular 2020/1, suspenso em março de 2020, pode prever a retomada gradual das atividades presenciais, conforme legislação vigente.

Nesse contexto, a proposta pedagógica e as metodologias empregadas nas aulas presenciais foram adaptadas para a forma de atividades não presenciais e híbridas, em conformidade com os Decretos Municipais de todas as cidades em que há campus da UFVJM: Diamantina, Unaí, Teófilo Otoni e Janaúba.

A Resolução CNE CP 2/2020 prevê, entre outros:

[...]

Art. 31. No âmbito dos sistemas de ensino federal, estadual, distrital e municipal, bem como nas secretarias de educação e nas instituições escolares públicas, privadas, comunitárias e confessionais, as atividades pedagógicas não presenciais de que trata esta Resolução poderão ser utilizadas em caráter excepcional, para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, no cumprimento das medidas para enfrentamento da pandemia da COVID-19 estabelecidas em protocolos de biossegurança. Parágrafo único. As atividades pedagógicas não presenciais poderão ser utilizadas de forma integral nos casos de: I - suspensão das atividades letivas presenciais por determinação das autoridades locais; e II - condições sanitárias locais que tragam riscos à segurança das atividades letivas presenciais (BRASIL, 2020, p. 12).

Dessa forma, a Resolução nº 1, de 06 de janeiro de 2021, do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da UFVJM, estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19. Em seu Artigo 1º, consta que:

**§9º** Em **situações excepcionais**, para os cursos em que ocorre a impossibilidade da realização de aulas práticas na forma não presencial, será permitida a oferta de atividades estritamente práticas de forma presencial, conforme diretrizes desta Resolução e da Comissão de Biossegurança, mediante justificativa elaborada pela Coordenação de Curso e aprovada pela Pró-Reitoria de Graduação.

Diante dessa publicação, para fins de análise pela DEN/PROGRAD e CPBio, a Coordenação de Curso fica responsável por enviar a justificativa de realização de práticas presenciais para a Diretoria de Ensino, contendo as seguintes informações:

- 1) Identificação da situação excepcional e justificativa pedagógica para oferta presencial, incluindo dados da disciplina e carga horária prática a ser ofertada (total e por aula);
- 2) Plano de Contingência para as práticas presenciais, detalhando ambiente físico (espaço em m<sup>2</sup>), número de alunos, tipo de ventilação, postos de trabalho, natureza das atividades a serem realizadas e medidas de biossegurança a serem aplicadas (preferencialmente apresentadas em forma de POPs);
- 3) Alvará sanitário, para o caso de clínicas/ambulatórios;
- 4) Situação do município quanto à permissão para atividades acadêmicas presenciais (Decreto Municipal/Acordo Estadual vigente), conforme Portaria MEC 1.038, de 07 de dezembro de 2020.

Especificamente para os cursos de Medicina, em conformidade com a Portaria MEC nº 1030/2020 (§ 4º, art. 2º), a Resolução CONSEPE UFVJM nº 1/2021, em seu artigo 1º, §3º, estabelece que: “fica autorizada a oferta de unidades curriculares teórico-cognitivas do primeiro ao quarto ano do curso e ao internato, conforme disciplinado pelo CNE”.

### **3 A organização curricular para as atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida**

Para a oferta de componentes curriculares em 2020/5, período extemporâneo, os docentes foram consultados em relação a componentes curriculares que desejariam ofertar. Os docentes que ofertaram componentes curriculares elaboraram um plano de ensino adaptado para as atividades remotas. Os componentes curriculares ofertados foram enviados ao Ministério da Educação em até 15 dias após o início das atividades.

Com a retomada dos semestres letivos regulares do ano letivo 2020 afetado pela pandemia, houve necessidade de reorganização interna no que diz respeito à oferta dos componentes curriculares que, conforme mencionado anteriormente, a maioria continuou sendo ofertada de forma remota e a metodologia de ensino adaptada para esse fim.

#### **3.1 Quanto aos componentes curriculares**

As unidades curriculares teóricas ou teórico-práticas serão ministradas de forma remota e/ou híbrida durante os semestres letivos regulares 2020/1 e 2020/2. O docente deverá apresentar a proposta de execução das unidades curriculares com carga horária teórico-prática contidas no plano de oferta 2020/1, cabendo análise e aprovação pelo Colegiado de Curso.

Nos casos em que a parte prática ou unidades curriculares essencialmente práticas não possam ser ministradas de forma remota nem presencial, a unidade curricular ficará aberta no sistema *e-Campus* até que seja possível sua realização, que será regulamentada no âmbito da PROGRAD.

Em situações excepcionais, será permitida a oferta de atividades estritamente práticas de forma presencial, conforme diretrizes desta Resolução e da Comissão de biossegurança,

mediante justificativa elaborada pela Coordenação de Curso e aprovada pela Pró-Reitoria de Graduação - PROGRAD.

### 3.2 Estrutura curricular do curso por período

2020/1

<b>1º Período</b>			
<b>Cód.</b>	<b>Disciplinas da Grade</b>	<b>Cód.</b>	<b>Disciplinas Ofertadas</b>
BCA001	Citologia e Histologia	BCA001	Citologia e Histologia
BCA024	Evolução dos Seres Vivos e Zoologia	VET002	Zoologia Geral (equivalente)
BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural	BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural
BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental	BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental
BCA004	Química Geral e Analítica	BCA004	Química Geral e Analítica
BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação	BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação
BCA027	PIEPE I		
Foi ofertada a U.C. VET002 Zoologia Geral, que é equivalente à BCA024 Evolução dos Seres Vivos e Zoologia (curso em extinção). A U.C. BCA027 PIEPE I não foi ofertada por não ter sido demanda (curso em extinção)			
<b>2º Período</b>			
BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal	BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal
BCA009	Probabilidade e Estatística	BCA009	Probabilidade e Estatística
BCA011	Engenharia Econômica		
BCA028	Microbiologia	BCA028	Microbiologia
BCA029	Sistemas Agroindustriais	BCA029	Sistemas Agroindustriais
BCA030	Cálculo I	BCA030	Cálculo I
BCA031	PIEPE II		
As U.Cs BCA011 Engenharia Econômica e BCA031 PIEPE II não foram ofertadas por não terem sido demandadas (curso em extinção).			
<b>3º Período</b>			
BCA032	Física Básica	EAA002	Física I (equivalente)
BCA014	Empreendedorismo Sustentável		
BCA015	Metodologia Científica	BCA015	Metodologia Científica
BCA033	Cooperativismo e Associativismo	ZOOT004	Cooperativismo e Associativismo (equivalente)
BCA034	Estatística Experimental	BCA034	Estatística Experimental
BCA019	Direito Agrário e Ambiental	BCA019	Direito Agrário e Ambiental
BCA035	PIEPE III		
Foi ofertada a U.C. EAA002 Física I, que é equivalente à BCA032 Física Básica. Foi ofertada a U.C. ZOOT004 Cooperativismo e Associativismo, que é equivalente à BCA033 Cooperativismo e Associativismo. As U.Cs BCA014 Empreendedorismo Sustentável e BCA035 PIEPE III não foram ofertadas por não terem sido demandadas (curso em extinção).			

A estrutura curricular do curso de Ciências Agrárias também oferece uma grande variedade de U.Cs de Livre Escolha e Opção Limitada com período livre, permitindo assim flexibilidade da escolha formativa na integralização da carga horária do curso. No semestre letivo 2020/1 foram ofertadas as seguintes U.Cs com Período Livre.

AGRU002 QUÍMICA ORGÂNICA	BCA357 CÁLCULO II
AGRU009 MELHORAMENTO DE PLANTAS	BCA358 CÁLCULO III
AGRU016 FITOPATOLOGIA GERAL	BCA359 DESENHO II
BCA004 QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA	BCA364 PROGRAMAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA
BCA008 MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL	BCA402 DOENÇAS PARASITÁRIAS
BCA015 METODOLOGIA CIENTÍFICA	BCA403 EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA
BCA020 GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE	BCA405 HISTOLOGIA VETERINÁRIA
BCA028 MICROBIOLOGIA	BCA408 PATOLOGIA GERAL
BCA029 SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS	BCA412 IMUNOLOGIA VETERINÁRIA
BCA034 ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL	BCA413 MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA
BCA036 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	BCA450 NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA
BCA054 INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO	BCA451 FORRAGICULTURA I
BCA056 CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA	BCA452 MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL I
BCA057 DESENHO I	BCA528 PROJETOS DE CRÉDITO RURAL
BCA058 GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS	BCA531 SEMINÁRIOS E ORATÓRIA
BCA102 BIOQUÍMICA	BCA532 SILVICULTURA
BCA103 GENÉTICA	BCA533 TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS
BCA152 HIDRÁULICA	BCA536 ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA
BCA154 FÍSICA DO SOLO	EAA005 SEGURANÇA DO TRABALHO
BCA156 TOPOGRAFIA	VET001 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS I
BCA200 FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS	VET003 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS II
BCA201 FISILOGIA VEGETAL	VET004 HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VETERINÁRIA
BCA203 MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	VET005 FISILOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS
BCA253 FISILOGIA ANIMAL	VET011 DOENÇAS INFECCIOSAS
BCA255 BIOCLIMATOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL	VET018 TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
BCA260 PARASITOLOGIA ANIMAL I	VET032 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
BCA261 PARASITOLOGIA ANIMAL II	VET033 FISILOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
BCA301 SENSORIAMENTO REMOTO	VET034 HIGIENE E SANIDADE ANIMAL
BCA303 AGRICULTURA GERAL	VET036 PARASITOLOGIA ZOOTÉCNICA
BCA305 GEOPROCESSAMENTO	
BCA306 SISTEMÁTICA VEGETAL	
BCA350 CÁLCULO NUMÉRICO	
BCA355 MECÂNICA GERAL	

## 2020/2

1º Período			
Cód.	Disciplinas da Grade	Cód.	Disciplinas Ofertadas

BCA001	Citologia e Histologia	BCA001	Citologia e Histologia
BCA024	Evolução dos Seres Vivos e Zoologia	VET002	Zoologia Geral (equivalente)
BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural	BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural
BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental	BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental
BCA004	Química Geral e Analítica	BCA004	Química Geral e Analítica
BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação	BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação
BCA027	PIEPE I		
Foi ofertada a U.C. VET002 Zoologia Geral, que é equivalente à BCA024 Evolução dos Seres Vivos e Zoologia (curso em extinção). A U.C. BCA027 PIEPE I não foi ofertada por não ter sido demanda (curso em extinção)			
<b>2º Período</b>			
BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal	BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal
BCA009	Probabilidade e Estatística	BCA009	Probabilidade e Estatística
BCA011	Engenharia Econômica		
BCA028	Microbiologia	BCA028	Microbiologia
BCA029	Sistemas Agroindustriais		
BCA030	Cálculo I	BCA030	Cálculo I
BCA031	PIEPE II		
As UCs BCA011 Engenharia Econômica, BCA029 Sistemas Agroindustriais e BCA031 PIEPE II não foram ofertadas por não terem sido demandadas (curso em extinção).			
<b>3º Período</b>			
BCA032	Física Básica	EAA002	Física I (equivalente)
BCA014	Empreendedorismo Sustentável	BCA014	Empreendedorismo Sustentável
BCA015	Metodologia Científica	BCA015	Metodologia Científica
BCA033	Cooperativismo e Associativismo	ZOOT004	Cooperativismo e Associativismo (equivalente)
BCA034	Estatística Experimental	BCA034	Estatística Experimental
BCA019	Direito Agrário e Ambiental	BCA019	Direito Agrário e Ambiental
BCA035	PIEPE III		
Foi ofertada a U.C. EAA002 Física I, que é equivalente à BCA032 Física Básica. Foi ofertada a U.C. ZOOT004 Cooperativismo e Associativismo, que é equivalente à BCA033 Cooperativismo e Associativismo. A BCA035 PIEPE III não foi ofertada por não ter sido demandada (curso em extinção).			

UCs com Período Livre.

AGRU002 QUÍMICA ORGÂNICA  
 AGRU009 MELHORAMENTO DE PLANTAS  
 AGRU016 FITOPATOLOGIA GERAL  
 BCA015 METODOLOGIA CIENTÍFICA  
 BCA019 DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL  
 BCA054 INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO  
 BCA056 CONSTRUÇÕES RURAIS E  
 AMBIÊNCIA  
 BCA057 DESENHO I

BCA058 GÊNESE, MORFOLOGIA E  
 CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS  
 BCA102 BIOQUÍMICA  
 BCA103 GENÉTICA  
 BCA152 HIDRÁULICA  
 BCA154 FÍSICA DO SOLO  
 BCA156 TOPOGRAFIA  
 BCA200 FERTILIDADE DO SOLO E  
 NUTRIÇÃO DE PLANTAS

BCA201 FISILOGIA VEGETAL	BCA452 MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL I
BCA203 MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA	BCA525 MODOS DE VIDA E CULTURA
BCA255 BIOCLIMATOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL	BCA528 PROJETOS DE CRÉDITO RURAL
BCA260 PARASITOLOGIA ANIMAL I	BCA532 SILVICULTURA
BCA261 PARASITOLOGIA ANIMAL II	BCA533 TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS
BCA301 SENSORIAMENTO REMOTO	BCA536 ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA
BCA303 AGRICULTURA GERAL	EAA005 SEGURANÇA DO TRABALHO
BCA305 GEOPROCESSAMENTO	VET001 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS I
BCA306 SISTEMÁTICA VEGETAL	VET003 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS II
BCA350 CÁLCULO NUMÉRICO	VET004 HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VETERINÁRIA
BCA355 MECÂNICA GERAL	VET005 FISILOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS
BCA357 CÁLCULO II	VET011 DOENÇAS INFECCIOSAS
BCA358 CÁLCULO III	VET018 TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
BCA359 DESENHO II	VET032 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
BCA364 PROGRAMAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA	VET033 FISILOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
BCA402 DOENÇAS PARASITÁRIAS	VET034 HIGIENE E SANIDADE ANIMAL
BCA403 EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA	VET036 PARASITOLOGIA ZOOTÉCNICA
BCA408 PATOLOGIA GERAL	
BCA412 IMUNOLOGIA VETERINÁRIA	
BCA413 MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA	
BCA450 NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA	
BCA451 FORRAGICULTURA I	

## 2021/1

1º Período			
Cód.	Disciplinas da Grade	Cód.	Disciplinas Ofertadas
BCA001	Citologia e Histologia	BCA001	Citologia e Histologia
BCA024	Evolução dos Seres Vivos e Zoologia	VET002	Zoologia Geral (equivalente)
BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural	BCA025	Sociologia e Desenvolvimento Rural
BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental	BCA026	Ecologia e Gestão Ambiental
BCA004	Química Geral e Analítica	BCA004	Química Geral e Analítica
BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação	BCA005	Tecnologia da Informação e Comunicação
BCA027	PIEPE I		
Foi ofertada a U.C. VET002 Zoologia Geral, que é equivalente à BCA024 Evolução dos Seres Vivos e Zoologia (curso em extinção). A U.C. BCA027 PIEPE I não foi ofertada por não ter sido demanda (curso em extinção)			
2º Período			
BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal	BCA008	Morfologia e Anatomia Vegetal
BCA009	Probabilidade e Estatística	BCA009	Probabilidade e Estatística
BCA011	Engenharia Econômica		
BCA028	Microbiologia	BCA028	Microbiologia

BCA029	Sistemas Agroindustriais		
BCA030	Cálculo I	BCA030	Cálculo I
BCA031	PIEPE II		
As UCs BCA011 Engenharia Econômica, BCA029 Sistemas Agroindustriais e BCA031 PIEPE II não foram ofertadas por não terem sido demandadas (curso em extinção).			
<b>3º Período</b>			
BCA032	Física Básica	EAA002	Física I (equivalente)
BCA014	Empreendedorismo Sustentável		
BCA015	Metodologia Científica	BCA015	Metodologia Científica
BCA033	Cooperativismo e Associativismo	ZOOT004	Cooperativismo e Associativismo (equivalente)
BCA034	Estatística Experimental	BCA034	Estatística Experimental
BCA019	Direito Agrário e Ambiental	BCA019	Direito Agrário e Ambiental
BCA035	PIEPE III		
Foi ofertada a U.C. EAA002 Física I, que é equivalente à BCA032 Física Básica. Foi ofertada a U.C. ZOOT004 Cooperativismo e Associativismo, que é equivalente à BCA033 Cooperativismo e Associativismo. As U.Cs BCA014 Empreendedorismo Sustentável e BCA035 PIEPE III não foram ofertadas por não terem sido demandadas (curso em extinção).			

UCs com Período Livre.

AGRU002 QUÍMICA ORGÂNICA  
 AGRU009 MELHORAMENTO DE PLANTAS  
 AGRU016 FITOPATOLOGIA GERAL  
 BCA015 METODOLOGIA CIENTÍFICA  
 BCA019 DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL  
 BCA054 INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO  
 BCA056 CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA  
 BCA057 DESENHO I  
 BCA058 GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS  
 BCA102 BIOQUÍMICA  
 BCA103 GENÉTICA  
 BCA152 HIDRÁULICA  
 BCA154 FÍSICA DO SOLO  
 BCA156 TOPOGRAFIA  
 BCA200 FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS  
 BCA201 FISILOGIA VEGETAL  
 BCA203 MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA  
 BCA255 BIOCLIMATOLOGIA E BEM-ESTAR ANIMAL  
 BCA260 PARASITOLOGIA ANIMAL I  
 BCA261 PARASITOLOGIA ANIMAL II  
 BCA301 SENSORIAMENTO REMOTO  
 BCA303 AGRICULTURA GERAL  
 BCA305 GEOPROCESSAMENTO

BCA306 SISTEMÁTICA VEGETAL  
 BCA350 CÁLCULO NUMÉRICO  
 BCA355 MECÂNICA GERAL  
 BCA357 CÁLCULO II  
 BCA358 CÁLCULO III  
 BCA359 DESENHO II  
 BCA364 PROGRAMAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA  
 BCA402 DOENÇAS PARASITÁRIAS  
 BCA403 EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA  
 BCA408 PATOLOGIA GERAL  
 BCA412 IMUNOLOGIA VETERINÁRIA  
 BCA413 MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA  
 BCA450 NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA  
 BCA451 FORRAGICULTURA I  
 BCA452 MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL I  
 BCA523 MICROBIOLOGIA DO RÚMEN  
 BCA528 PROJETOS DE CRÉDITO RURAL  
 BCA531 SEMINÁRIOS E ORATÓRIA  
 BCA532 SILVICULTURA  
 BCA536 ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA  
 EAA005 SEGURANÇA DO TRABALHO  
 VET001 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS I  
 VET003 ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS II

VET004 HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA  
VETERINÁRIA  
VET005 FISILOGIA DOS ANIMAIS  
DOMÉSTICOS  
VET011 DOENÇAS INFECCIOSAS  
VET018 TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE  
ORIGEM ANIMAL

VET032 ANATOMIA DOS ANIMAIS  
DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA  
VET033 FISILOGIA DOS ANIMAIS  
DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA  
VET034 HIGIENE E SANIDADE ANIMAL  
VET036 PARASITOLOGIA ZOOTÉCNICA

### 3.3 Das atividades práticas, do estágio e outras atividades acadêmicas

- Práticas Profissionais Específicas (laboratórios especializados, clínicas e Ambulatórios)  
As Unidades Curriculares com carga horária prática estão sendo adaptadas, tanto no semestre emergencial 2020/5 quanto nos semestres letivos regulares, para serem ministradas remotamente durante o período com isolamento social de forma a garantir a continuidade da formação dos estudantes do curso com segurança. As disciplinas com práticas específicas que exigem laboratórios especializados foram adaptadas com a possibilidade de uso de laboratórios e equipamentos virtuais, videoaulas, entre outras estratégias descritas pelo docente no plano de ensino, que permitem o desenvolvimento das práticas com a minimização da perda de qualidade inerentes a esses procedimentos durante este período emergencial. As disciplinas com carga horária prática, com a devida justificativa do docente, aprovação dos órgãos colegiados do curso e superiores da universidade poderão ser ofertadas de maneira híbrida nos termos da Resolução CONSEPE nº 01, de 06 de janeiro de 2021 (observando a Nota de Esclarecimento conjunta: Prograd e Comissão de Biossegurança - CPBio), Resolução CONSEPE nº 23, de 06 de outubro de 2021 e observando ainda as orientações e legislação municipal, estadual e federal.
- Estágio Curricular Supervisionado  
O curso não tem Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório. Os demais estágios, caso sejam solicitados pelos discentes, serão disciplinados nos termos da Instrução Normativa Prograd nº 01, de 18 de fevereiro de 2021.
- Trabalho de Conclusão de Curso - TCC  
A Unidade Curricular Trabalho de Conclusão de Curso está sendo ofertada nos termos da Resolução CONSEPE nº 01, de 06 de janeiro de 2021 para possibilitar a integralização curricular dos discentes. As atividades da Unidade Curricular, incluindo as orientações, entrega das dissertações e defesas, estão sendo realizadas remotamente. Nos semestres 2020/2 e 2021/1, com a devida justificativa do docente e aprovação dos órgãos colegiados do curso e superiores da universidade as atividades da U.C. poderão ser ofertadas de maneira híbrida nos termos da Resolução CONSEPE nº 01, de 06 de janeiro de 2021 (observando a Nota de Esclarecimento conjunta: Prograd e Comissão de Biossegurança - CPBio), Resolução CONSEPE nº 23, de 06 de outubro de 2021 observando ainda as orientações e legislação municipal, estadual e federal.
- Atividades complementares (AC) ou Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)  
Serão realizadas nos termos da Resolução CONSEPE nº 01, de 06 de janeiro de 2021.

### 3.3 Quanto aos Planos de Ensino

Os planos de ensino dos componentes curriculares ofertados (2020/1, 2020/2 e 2021/1) deverão ser elaborados, anexados, contendo os itens: objetivos, ementa, bibliografia (básica,

complementar e referência aberta), conteúdos programáticos, metodologia e ferramentas digitais utilizadas, assim como o cômputo da carga horária, com observação à compatibilidade das atividades pedagógicas ofertadas, o número de horas correspondentes e os critérios de avaliação. Deverá constar no Plano de Ensino a carga horária prática a ser executada remotamente.

#### **4 Das estratégias avaliativas do processo de ensino e aprendizagem durante o período de realização das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida**

De acordo com a Resolução CONSEPE nº 11/2019, apresentamos abaixo a concepção do processo avaliativo na UFVJM:

Em consonância com a legislação educacional vigente, o processo de avaliação compreende dimensão importante da trajetória acadêmica, sendo realizado de modo processual, contextual e formativo, com predominância dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

Possibilita, desse modo, não só a proficiência em termos de conteúdo, outrossim, permite a verificação do desenvolvimento de competências, conhecimentos, habilidades e atitudes, possibilitando intervenções necessárias para garantir a efetividade do processo ensino-aprendizagem.

Assim, neste momento emergencial, a Resolução CNE/CP nº 2/2020 prevê a possibilidade de substituir as atividades presenciais de avaliação por atividades de forma não presencial, utilizando-se da mediação de tecnologias digitais de informação e comunicação conforme infraestrutura e interação necessárias.

Nesse sentido, o curso de graduação em ciências agrárias, adotará como estratégias avaliativas a aplicação de questionários, provas, enquetes, chats e fóruns, listas de exercícios propostos e estudos dirigidos, testes, estudos de casos e discussões de artigos/textos acadêmico-científicos, elaboração e apresentação de projetos e seminários, participação e debates durante as aulas, relatórios, avaliações teórico-práticas escritas e/ou orais, trabalhos escritos e/ou trabalhos práticos, entre outras atividades estabelecidas pelos docentes e registradas nos planos de ensino. Todas estas estratégias avaliativas adotadas serão aplicadas de forma online no formato síncrono ou assíncrono, utilizando as ferramentas dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem, como Moodle e Ferramentas do *Google for Education* ou outros registrados nos planos de ensino.

#### **5 Dos recursos de infraestrutura tecnológica disponíveis para execução das atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida, programas de apoio ao discente e desenvolvimento docente**

Em 26/08/2020, foi aprovada a retomada dos Projetos de Apoio ao Ensino (PROAE), Edital PROAE nº 10/2019, na 67ª reunião extraordinária do CONGRAD, via conferência *web* com todos os *campi*, na qual deliberou-se pelo encaminhamento seguinte: "Primeiro consultar os docentes sobre a viabilidade do prosseguimento do seu projeto de forma remota durante o período extemporâneo. Em caso de não continuidade, foi reservado o direito de permanência do projeto quando o calendário regular for retomado, caso seja possível. Não sendo possível,

seria aberto um edital para demanda induzida para o restante de bolsas". Então, a bolsa foi concedida no período compreendido entre 26/08/2019 e 24/12/2020, com pagamento proporcional das semanas letivas, nos meses que abrangeram período de recesso.

Ainda assim, para o prosseguimento das atividades acadêmicas de forma não presencial; Programas Institucionais de Ensino: Programa Monitoria Remota e Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (com bolsas); Programas de Iniciação à Docência PIBID e Residência Pedagógica; Programa de Educação Tutorial - PET; empréstimo de computadores para professores; capacitações e seminários promovidos pelo Programa de Formação Pedagógica Continuada para a Docência FORPED/UFVJM; capacitações e rodas de conversa organizadas e executadas pela Diretoria de Educação Aberta e a Distância (DEAD) em parceria com a PROGRAD; disponibilização de recurso financeiro para auxílio inclusão digital; aprovação da Política de Acessibilidade Digital por meio da Resolução CONSU nº 02 , de 19 de janeiro de 2021.

Destaca-se que a UFVJM aderiu ao projeto "Alunos Conectados", da Rede Nacional de Pesquisa do Ministério da Educação (RNP/MEC), com o objetivo de viabilizar conectividade a estudantes com vulnerabilidade socioeconômica.

O campus Unai está disponibilizando infraestrutura para atender a demanda discente seguindo as orientações da Comissão de Biossegurança – CPBio e observando as orientações e legislação municipal, estadual e federal. A biblioteca do campus Unai está disponibilizando acesso ao acervo virtual através do sistema Minha Biblioteca. O acesso ao acervo físico da biblioteca, assim como outras demandas trazidas pelos discentes, estão sendo viabilizadas através de agendamento prévio, sempre observando as orientações de biossegurança. Os equipamentos necessários, como webcams, microfones, mesas digitalizadoras, iluminação, entre outros, foram adquiridos pelos docentes interessados, uma vez que esses materiais não foram disponibilizados.

## **6 Da avaliação do desenvolvimento das atividades não presenciais**

De acordo com os termos da Resolução CONSEPE nº 9/2020, foi criado um Instrumento de Avaliação de Ensino específico para o período do calendário suplementar. Nesse contexto, o instrumento foi criado e denominado de Instrumento de Avaliação do Ensino Remoto - IAER. A PROGRAD disponibilizou o formulário eletrônico com as questões para os estudantes e docentes antes do término do semestre extemporâneo, para que eles pudessem registrar suas experiências.

Os resultados brutos do IAER (do docente e do estudante) referentes ao período 2020/5 encontram-se na forma de gráficos e estão disponíveis no *link*: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/34-cat-destaques/1147-iaer.html>

A Resolução CONSEPE nº 1/2021 apresenta os mesmos termos apontando para uma avaliação específica do ensino durante a oferta de atividades não presenciais e híbridas.

O curso irá promover estratégias avaliativas e de acompanhamento durante os semestres letivos com ensino remoto emergencial, mediado por suas estruturas colegiadas (NDE e Colegiado) e em conjunto com os colegiados dos outros cursos do campus Unai. Isso será realizado inicialmente incentivando o processo de troca de informações e experiências entre os docentes de forma horizontal através de reuniões, rodas de conversas pedagógicas entre outras atividades que possam contribuir com a melhoria do ensino e minimizar os impactos negativos inerentes ao ensino híbrido, nas várias dimensões do processo de ensino-aprendizagem. O acompanhamento formal será realizado através da análise do Instrumento de Avaliação do

Ensino Remoto (IAER) pelo colegiado do curso, viabilizando estratégias para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem através de ações específicas nas dimensões que demandarem atenção, gerando propostas para viabilizar melhorias nos conteúdos, atividades e ações tanto dos processos de ensino-aprendizagem, quanto do curso.

## 7 REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus (COVID-19). Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 345, de 19 de março de 2020: altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-345-de-19-de-marco-de-2020-248881422?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520345%2520de%252019%2520de%2520mar%25C3%25A7o%2520de%25202020>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020: trata da reorganização do calendário escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais, para fins de cumprimento de carga horária mínima anual, em razão da pandemia da Covid-19. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category\\_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 473, de 12 de maio de 2020: prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-473-de-12-de-maio-de-2020-256531507?inheritRedirect=true&redirect=%2Fweb%2Fguest%2Fsearch%3FqSearch%3DPortaria%2520473%2520C%252012%2520de%2520maio%2520de%25202020>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC 544, de 16 de junho de 2020: dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 9, de 8 de junho de 2020: reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que tratou da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category\\_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=147041-pcp009-20&category_slug=junho-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 11, de 7 de julho de 2020: estabelece orientações educacionais para a realização de aulas e atividades pedagógicas presenciais e não presenciais no contexto da pandemia. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2020-pdf/148391-pcp011-20/file>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 15 de 6 de outubro de 2020: Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de

calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=160391-pcp015-20&category\\_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=160391-pcp015-20&category_slug=outubro-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020- dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-1.030-de-1-de-dezembro-de-2020-291532789>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Portaria MEC 1.038, de 07 de dezembro de 2020: altera a Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020, que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus e a Portaria MEC nº 1.030, de 1º de dezembro de 2020, que dispõe sobre o retorno às aulas presenciais e sobre caráter excepcional de utilização de recursos educacionais digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-mec-n-1.038-de-7-de-dezembro-de-2020-292694534>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP nº 19, de 8 de dezembro de 2020: reexame do Parecer CNE/CP nº 15, de 6 de outubro de 2020, que tratou das Diretrizes Nacionais para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category\\_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=167131-pcp019-20&category_slug=dezembro-2020-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Resolução CNE/CP nº 2, de 10 de dezembro de 2020: institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação dos dispositivos da Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, que estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas pelos sistemas de ensino, instituições e redes escolares, públicas, privadas, comunitárias e confessionais, durante o estado de calamidade reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/resolucao-cne/cp-n-2-de-10-de-dezembro-de-2020-293526006>

BRASIL, Planalto, Lei Federal nº 14.040, de 18 de agosto de 2020, estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecida pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020, e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.040%2C%20DE%2018%20DE%20AGOSTO%20DE%202020&text=Estabelece%20normas%20educacionais%20excepcionais%20a,16%20de%20junho%20de%202009](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/lei/L14040.htm#:~:text=LEI%20N%C2%BA%2014.040%2C%20DE%2018%20DE%20AGOSTO%20DE%202020&text=Estabelece%20normas%20educacionais%20excepcionais%20a,16%20de%20junho%20de%202009)

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 9, de 5 de agosto de 2020: autoriza, a critério dos colegiados de cursos, a oferta de atividades acadêmicas não presenciais, com uso de recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, validados pelos colegiados dos cursos de graduação da UFMG, em período extemporâneo ao semestre letivo, em caráter temporário e excepcional, enquanto durar a Situação de Emergência em

Saúde Pública devido à pandemia da Covid-19 e persistirem restrições sanitárias para presença dos estudantes no ambiente escolar. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT&start=20](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT&start=20)

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 12, de 23 setembro de 2020: dispõe sobre o Programa de Apoio Pedagógico e Tecnológico ao Ensino Remoto Emergencial nos Cursos de Graduação Presencial da UFMJM durante a pandemia do novo coronavírus COVID-19. Disponível no *link*: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT&start=10](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/637-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT&start=10)

UFVJM, CONSEPE, Resolução nº 1, de 6 de janeiro de 2021: estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da UFMJM, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid-19. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

UFVJM, PROGRAD, Instrução Normativa nº 1, de 18 de fevereiro de 2021: estabelece as normas e diretrizes, em caráter temporário e excepcional, para a realização do estágio obrigatório e não obrigatório exercido de forma presencial ou não presencial pelos discentes regularmente matriculados nos cursos de graduação da UFMJM, em função da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da COVID-19. Disponível no *link*: <http://ufvjm.edu.br/prograd/convenios.html>

UFVJM, CONSU, Resolução nº 02, de 19 de fevereiro de 2021: Institui a Política de Acessibilidade Digital no âmbito da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFMJM decorrente do retorno às atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências. Disponível em: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/431-/436-/703-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/703-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

RESOLUÇÃO CONSU Nº 6 DE 21 DE OUTUBRO DE 2020. Regulamenta a concessão do Auxílio Inclusão Digital no âmbito das Pró-reitorias PROGRAD/PROACE da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri decorrente da oferta de atividades acadêmicas de forma não presencial em função da pandemia da COVID-19 e dá outras providências. Disponível no *link*: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

RESOLUÇÃO CONSU Nº 05 DE 02 DE OUTUBRO DE 2020. Altera a Resolução Consu nº 04, de 19 de agosto de 2020, que Institui e Regulamenta o Auxílio Emergencial Especial do Programa de Assistência Estudantil da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFMJM decorrente da suspensão das atividades acadêmicas em função da pandemia do Coronavírus e dá outras providências. Disponível no *link*: [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/431-/436-/629-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT)

UFVJM, Programa Monitoria Remota. Disponível no *link*: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/1130-monitoriaremota.html>

UFVJM, Programa de Apoio ao Ensino de Graduação (com bolsas) - PROAE. Retomado a partir de setembro de 2020. Disponível em: <http://ufvjm.edu.br/prograd/proae.html>

UFVJM, Programas Institucionais de Ensino - Disponível no *link*:  
<http://www.ufvjm.edu.br/prograd/component/content/article/1130-monitoriaremota.html>

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Parecer CNE/CP no 6, de 5 de agosto de 2021: Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=195831-rcp006-21&category\\_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=195831-rcp006-21&category_slug=julho-2021-pdf&Itemid=30192)

BRASIL, Ministério da Educação - MEC, Resolução CNE/CP no 2, de 5 de agosto de 2021: Institui Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar. Disponível em:

[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=199151-rcp002-21&category\\_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=199151-rcp002-21&category_slug=agosto-2021-pdf&Itemid=30192)

Resolução CONSEPE n° 23, de 06 de outubro de 2021 - Estabelece diretrizes, em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial e híbrida para os cursos de graduação da Ufvjm, em razão da situação de emergência em saúde pública decorrente da pandemia da Covid 19. [http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat\\_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt\\_BR.utf8%2C+pt\\_BR.UT&start=10](http://www.ufvjm.edu.br/formularios/cat_view/430-/479-/487-/672-.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT&start=10)

## **8 ANEXOS**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU002 - QUÍMICA ORGÂNICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO LEÃO ROSADO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.

**Objetivos:**

O aluno deverá mostrar conhecimento da importância e aplicabilidade da química orgânica enquanto ferramenta para o desenvolvimento amplo de suas atividades de trabalho e pesquisa aplicadas nas ciências agrárias. Compreender os conceitos gerais das reações orgânicas e aplicar o conhecimento dos tipos de reações.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

--> Introdução à química orgânica (4h).

Tipos de ligação química (iônica e covalente); Representações carbônicas; postulados de Kekulé; Características do carbono (tetravalência, hibridização); Classificação dos átomos de carbono; Classificação das cadeias carbônicas; Teoria da ressonância; polaridade de ligação; polaridade molecular e suas reatividades; acidez e basicidade de compostos orgânicos.

--> Funções orgânicas, Nomenclatura e propriedades químicas e físicas (12h).

Hidrocarbonetos (Alcanos, Alcenos, Alcinos, compostos aromáticos representativos); Haletos de alquila, Álcoois, Éteres, Aminas, Aldeídos e cetonas, Ácidos carboxílicos e derivados.

--> Reações Orgânicas (08h).

Noções dos principais tipos de reações orgânicas. Reações de substituição; Reações de adição; Reações de eliminação e Práticas em predição de produtos de reação in silico.

--> Avaliações 06 h

--> CH Total 30 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona).

Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a realização das atividades e exercícios na plataforma Google e/ou outras para atividades ativas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

--> Avaliação teórica (80%) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, respeitando o horário destinado a atividade de aula síncrona;

--> Exercícios (10%) Os exercícios deverão ser anexados a plataforma da disciplina on-line com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;

--> Testes (10%) Ao término de cada videoaula assíncrona os alunos receberão um teste (quis), com perguntas rápidas para serem respondidas, usando a plataforma Google Classroom ou qualquer outra mais eficiente para tal propósito.

### **Bibliografia Básica:**

BRUICE, P. Y. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2v.

SOLOMONS, T. W. G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2v.

ATKINS, P. W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.

MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química orgânica. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.

RUSSEL, J. B. Química Geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.

BACCAN, N. E.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.

VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2002.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU009 - MELHORAMENTO DE PLANTAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA OLIVEIRA BATISTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Introdução, importância e objetivos do Melhoramento de Plantas. Sistemas reprodutivos. Recursos genéticos (Centros de origem e banco de germoplasma). Métodos para implementação da variabilidade genética. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Variedades (tipos, distribuição e manutenção de variedades melhoradas). Heterose e Endogamia. Seleção recorrente. Noções do uso de biotecnologia no melhoramento.

**Objetivos:**

Mostrar a importância do melhoramento de plantas e fornecer uma base para entendimento dessa área do conhecimento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina/ divisão dos grupos de seminário (2h).
2. Introdução ao Melhoramento de Plantas e Sistemas reprodutivos (2h).
3. Recursos genéticos (centros de origem e banco de germoplasma) e domesticação das plantas cultivadas (2h).
4. Experimentação em genética e melhoramento de plantas (delineamentos, tratamentos, sorteio, confecção de planilha de experimentos) (2h).
5. Tipos de caracteres (controle genético e herdabilidade). Interação Genótipo X Ambiente e a importância da precisão experimental. Revisão de genética quantitativa (4h).
6. Introdução de germoplasma. Teoria de linhas puras e seleção massal (2h).
7. Estratégias de melhoramento de plantas com ênfase em autógamas (2h).
8. Híbridação no melhoramento de plantas (feijão e milho) (2h).
9. Método da População (2h).
10. Método Genealógico (2h).
11. Single Seed Descendent (SSD) (2h).
12. Retrocruzamento (2h).

13. Equilíbrio de Hardy-Weinberg (2h).
14. Heterose e endogamia (2h).
15. Cultivares híbridas em plantas alógamas (4h).
16. Seleção recorrente (4h).
17. Melhoramento de espécies de propagação vegetativa (2h).
18. Melhoramento visando resistência à doenças (2h).
19. Estrutura e planejamento de um programa de melhoramento (2h).

PROVA 1 (2h) PROVA 2 (2h) PROVA 3 (2h) PROVA 4 (2h) Trabalhos (8 h)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades síncronas e assíncronas:

Aulas online no google classroom, link de vídeos relacionados aos conteúdos programáticos, seminários online, orientação de leituras, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova 1 (20 %) Prova 2 (20 %) Prova 3 (20 %) Prova 4 (20 %) Trabalhos (20 %)

Provas com avaliações online, trabalhos (lista de exercícios, estudos de casos, seminários, relatórios).

#### **Bibliografia Básica:**

BORÉM, A. MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas. 6 ed. Viçosa, Editora UFV, 2013. 523p.  
BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, Editora UFV, 2005. 969p.  
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, Editora UFV, 2005. 394p.  
CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 585p.  
BORÉM, A. FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento de Plantas. 1a. ed. Visconde do Rio Branco, Suprema, 2013.  
RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. 2a. ed. Lavras, Editora UFLA, 2005.  
CARVALHO, S.P.; MENDES, A.N.G. Melhoramento Genético de Plantas: princípios e procedimentos. Lavras, Editora UFLA, 2006. 319p.

#### **Referência Aberta:**

<http://www.bespa.agrarias.ufpr.br/paginas/conteudo.htm>

<http://cbab.sbmp.org.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA004 - QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MIRIAN DA SILVA COSTA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Periodicidade química. Ligações químicas. Solução. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.

**Objetivos:**

- i) Conscientizar os alunos sobre a importância da Química na solução de problemas relacionados com as Ciências Agrárias e Engenharias;
- ii) Promover a familiarização com as teorias fundamentais da Química Geral e em particular da análise instrumental;
- iii) Aplicar diferentes métodos de análise em aulas práticas virtuais e/ou interpretar e discutir dados obtidos por esses métodos contribuindo para a solução dos diferentes problemas analíticos inerentes a uma análise química.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - Estrutura Atômica da Matéria e Tabela Periódica 4 h
- 2 - Ligações Químicas 6 h
- 3 - Soluções 8 h
- 4 - Equilíbrio Químico 6 h
- 5 - Equilíbrio Ácido Base em Solução Aquosa 6 h
- 6 - Noções de Cromatografia e Espectrometria 3 h
  
- 7 - Laboratórios on-line (videoaulas e virtuais) 11 h

- Videoaulas da disciplina Química Experimental do curso de Licenciatura em Química da UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo):

7.1 - Videoaula sobre Segurança Química UNIVESP: 13 min.  
<https://www.youtube.com/watch?>

v=khH0siw2F3M&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=2

7.2 - Videoaula sobre Equipamentos de Proteção UNIVESP: 20 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=UiQxTO6dfLE&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=3>

7.3 - Videoaula sobre Incompatibilidade química UNIVESP: 12 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=b6e5SSBI2NM&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=4>

7.4 - Videoaula sobre Rotulagem de Produtos Químicos UNIVESP: 09 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=9K-K7EjZ-7Q&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=5>

7.5 - Videoaula sobre Armazenamento de reagentes UNIVESP: 14 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=C45Nrts78mg&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=6>

- Laboratórios Virtuais (<https://www.golabz.eu/>):

7.6 Soluções ácido-base:

<https://www.golabz.eu/lab/acid-base-solutions>

7.7 Construindo um átomo:

<https://www.golabz.eu/lab/build-an-atom>

7.8 Escala de pH:

<https://www.golabz.eu/lab/ph-scale>

7.9 Soluções (Molaridade I):

<https://www.golabz.eu/lab/molarity>

7.10 Soluções (Molaridade II):

<https://www.golabz.eu/lab/beer-s-law-lab>

- Atividades Avaliativas:

1ª Atividade Avaliativa (Prova) 2 h

2ª Atividade Avaliativa (Prova) 2 h

3ª Atividade Avaliativa (Análise de Artigo Científico) 6 h

4ª Atividade Avaliativa (Laboratório virtual) 4 h

5ª Atividade Avaliativa (Exercícios) 2 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, tanto de forma síncrona quanto assíncrona.

- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão: Moodle e Google G Suite (ou Google Classroom ou RNP).

- Demais recursos digitais que serão usados: videoaulas teóricas e experimentais, orientação de leituras, pesquisas, sites, jogos usando a plataforma Kahoot!, exercícios indicados nos e-books das referências, entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Estratégias de Acompanhamento: frequência e participação nas aulas síncronas; realização das atividades propostas.

- Avaliações:

1ª Prova: peso 30 - Banco de Questões do Moodle ou Formulários Google.

2ª Prova: peso 30 - Banco de Questões do Moodle ou Formulários Google.

Análise de Artigo Científico: peso 15 - Entrega via plataforma Moodle ou Google G Suite.

Laboratório virtual: peso 15 - Sequência Didática Investigativa (SDI) usando o <https://www.golabz.eu/>

Exercícios: peso 10 - Entrega via plataforma Moodle ou Google G Suite.

**Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxi, 1026 p. ISBN 8536306688.

RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534901925 (v.1).

SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica - princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536520193.

**Bibliografia Complementar:**

BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo, SP: Person Prentice Hall, 2006. 2 v. ISBN 8576050048 (v. 1).

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química Orgânica: volume 1: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013. xii, 202 p. ISBN 9788521620303.

VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.

**Referência Aberta:**

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. (E-Book Plataforma Pergamum).

JESPERSEN, N.D. Química A Natureza Molecular da Matéria. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 2 v. (E-Book - Plataforma Pergamum).

CHANG, R. Química Geral. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (E-Book - Plataforma Pergamum).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA005 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDERSON ALVARENGA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG's voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes noções fundamentais de sistemas e discutir o valor da informação, da tecnologia de informação e dos sistemas de informação voltados para a gestão das organizações. Aprofundar a revisão de literatura, discussão e reflexão sobre conceitos de sistemas de informação. Além de promover a conexão entre os Sistemas de Informação Gerencial e o agronegócio

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1.0 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UMA ÁREA INTERDISCIPLINAR. (20 horas. Sendo 10 horas práticas e 10 horas teóricas)

- 1.1 Introdução aos Sistemas de Informação.
- 1.2 Panorama dos Sistemas de Informações Gerenciais.
- 1.3 Comercio Eletrônico - Exploração de dados gerenciais e aplicações via web.
- 1.4 Impacto dos Sistemas de Informação: repercussões e mudanças organizacionais.
- 1.5 Planejamento de necessidades de informações.

2.0 DIVERSAS FORMAS DE COLETA, ANÁLISE DE DADOS E DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS E FORMAS DE RELATÓRIOS. (24 horas. Sendo 12 horas práticas e 12 horas teóricas)

- 2.1 Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação: conceitos, fases, produtos, engenharia de SIG e aprovações.
- 2.2 Softwares e ferramentas para implantação de um SIG.

3.0 SISTEMAS ERP. (08 horas. Sendo 04 horas práticas e 04 horas teóricas)

3.1 Business Modeling Language (Linguagem de Modelagem de Processos de Negócios).  
3.2 Atividades de Gerenciamento e WorkFlow para processos de negócio.

#### 4.0 AVALIAÇÕES. (08 horas. 08 horas de provas práticas)

O conteúdo ministrado será avaliado através de aplicações de provas, seminário e participação dos nas aulas:

- 4.1 Primeira Prova: 30%
- 4.2 Segunda Prova: 40%
- 4.3 Trabalho: 30%

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, de forma sincrônico para todos os cursos.
- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão todas as ferramentas disponíveis no G Suite.
- Demais recursos digitais como redes sociais e grupos de mensagens também serão utilizados.

A disciplina apesar de possuir aulas práticas, essas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina. Além do mais, esta disciplina é pré-requisito para outras disciplinas e portanto, há a necessidade de oferta-la o quanto antes.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Estratégias de Acompanhamento: Frequência e participação nas aulas.

Avaliações:

1ª Prova: peso 30 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google

2ª Prova: peso 40 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google

Trabalho: Apresentação obrigatória de cada discente utilizando a ferramenta disponível no G Suite como o Meet, por exemplo. Ou outras formas de videoconferência.

#### **Bibliografia Básica:**

LEBLANC, PATRICK. Microsoft SQL Server 2012, Porto Alegre Bookman 2014.

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016.

VELOSO, RENATO. Tecnologia da informação e comunicação, São Paulo Saraiva 2008

#### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, VÍRGÍNIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2009.

CORMEN, THOMAS H. et al. Algoritmos: teoria e pr tica. Editora Campus, 2012.

FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo Erica 2016.

PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013.

SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA008 - MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Embriologia: do embrião à planta adulta. Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Célula vegetal. Meristemas e tecidos vegetais. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule. Anatomia da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3, C4 e CAM). Estruturas secretoras. Anatomia da flor, do fruto e da semente.

**Objetivos:**

- Introduzir aos alunos a importância da Morfologia e Anatomia Vegetal para a área de Ciências Agrárias;
- Desenvolver junto com os alunos uma visão crítica sobre o desenvolvimento vegetal, possibilitando assim o entendimento anatômico de cada estrutura vegetal;
- Utilizar técnicas de laboratório que possibilitem o entendimento da anatomia vegetal e dos processo de desenvolvimento vegetal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do curso e das ferramentas online (aula síncrona: 1 hora). Introdução à Anatomia Vegetal (CH teórica: 1 hora) Total: 2 horas
2. Embriologia: do embrião a planta adulta, Célula vegetal (CH teórica: 2 horas) Total: 2 horas
3. Meristemas e sistemas de tecidos (CH teórica: 6 horas; CH prática: 4 horas) Total: 10 horas
4. Raízes e caules - estrutura primária e secundária (CH teórica: 4 horas; CH prática: 2 horas) Total: 6 horas
5. Folha - estrutura anatômica, Plantas C3, C4 e CAM (CH teórica: 2 horas; CH prática: 2 horas) Total: 4 horas
6. Estruturas secretoras (CH teórica: 1 hora; CH prática: 1 hora) Total: 2 horas
7. Flor, fruto e semente (CH teórica: 1 hora; CH prática: 1 hora) Total: 2 horas
8. Morfologia externa de raiz, caule e folha (CH teórica: 4 horas; CH prática: 8 horas) Total: 12 horas
9. Morfologia externa de flor, fruto e semente (CH teórica: 4 horas; CH prática: 8 horas) Total: 12 horas
10. Revisões e Avaliações teórico-práticas Total: 8 horas

CH Total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas para ministrar o conteúdo teórico;  
As aulas teóricas serão realizadas por meio do Google Meet (síncronas) e por meio de disponibilização de vídeos no Google Classroom (assíncronas, como por exemplo, conteúdos complementares);  
As aulas práticas serão realizadas em laboratório, assim que as atividades presenciais forem permitidas;

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Juntamente ao conteúdo síncrono, será disponibilizado um pequeno questionário (pelo Google Formulários, MOODLE ou lista de exercícios via e-mail), correspondente a cada aula síncrona, que totalizará 20 pontos; Serão aplicadas duas avaliações (1 para o módulo da Anatomia Vegetal e 1 para o módulo da Morfologia Vegetal, cada uma valendo 40 pontos). Essas avaliações serão aplicadas em data e horários determinados em cronograma, a ser disponibilizado para os discentes;

### **Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, BEATRIZ; CARMELLO-GUERREIRO, MARIA SANDRA. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. 438p.  
GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia Vegetal. 2ª Ed. Editora Plantarum. 2011. 448p.  
RAVEN, PETER H; EVERT, RAY E; EICHHORN, SUSAN E. Biologia Vegetal. 8ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.

### **Bibliografia Complementar:**

CUTTER, ELIZABETH G. Anatomia Vegetal - Parte I - Células e Tecidos. 2.ed. São Paulo, SP: Roca, 2010, 316p.  
DICKISON, W. C. Integrative Plant Anatomy. San Diego: Academic Press, 2000. 533p.  
EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau. Blucher, 2013. 728p.  
FAHN, A. Plant Anatomy. 4.ed. Oxford: Pergamon Press, 1990. 588p.  
METCALFE, C. R., CHALK, L. Anatomy of dicotyledons. Oxford: Clarendon Press. 1985. 2v.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA009 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.

**Objetivos:**

Compreender os conceitos básicos de probabilidade e estatística e utilizá-los em aplicações nas diferentes ciências da natureza.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (16 horas)**

Aula 1: Conceitos Básicos: Variáveis Qualitativas e Quantitativas / Organização e Apresentação de Dados (4 horas)  
Aula 2: Distribuição de Frequência (4 horas)  
Aula 3: Medidas de Posição (4 horas)  
Aula 4: Medidas de Dispersão, Assimetria e Curtose (4 horas)

**BLOCO II (14 horas)**

Aula 5: Introdução à Probabilidade (3,5 horas)  
Aula 6: Variável Aleatória Discreta (3,5 horas)  
Aula 7: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Discreta (3,5 horas)  
Aula 8: Revisão dos capítulos do BLOCO I e II (3,5 horas)

**BLOCO III (16 horas)**

Aula 9: Variável Aleatória Contínua (4 horas)  
Aula 10: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Contínua (4 horas)  
Aula 11: Tipos de Amostragem (4 horas)  
Aula 12: Teorema Central do Limite (4 horas)

BLOCO IV (14 horas)

Aula 13: Distribuições de Probabilidade (3,5 horas)  
Aula 14: Estimação de Intervalo de Confiança (3,5 horas)  
Aula 15: Teste de Hipótese (3,5 horas)  
Aula 16: Revisão dos capítulos do BLOCO III e IV (3,5 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Todas as aulas serão assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios de fixação e avaliativos, e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período extemporâneo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo do período extemporâneo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 80)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 40
  - 2ª Avaliação Online: Peso 40
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 10)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 10)

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (16 videoaulas; Peso 40) - 2,50% de frequência para cada videoaula
- ii) Participações em fóruns (16 fóruns; Peso 32) - 2,00% de frequência para cada fórum
- iii) Resolução dos exercícios (14 exercícios; Peso 28) - 2,00% de frequência para cada exercício

### **Bibliografia Básica:**

ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996.  
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
LINDLEY, D.V. Making Decisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985.  
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica 5a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002

**Bibliografia Complementar:**

BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p.  
BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.  
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.  
FERREIRA, D.F ; Estatística básica. 2a ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009.  
HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.  
IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.  
MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.

**Referência Aberta:**

Não se aplica

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA015 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCIANE DA COSTA BARBÉ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Apresentar aos alunos os fundamentos do processo de construção do conhecimento, bem como o entendimento sobre a lógica da pesquisa científica; o problema científico, a hipótese científica e a investigação científica.

**Objetivos específicos:**

- Compreender as bases epistemológicas da ciência moderna e da ciência contemporânea;
- Entender as diferenças entre linguagem científica e linguagem comum;
- Identificar os elementos básicos do método científico;
- Destacar a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico;
- Compreender as fases de investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisas, execução, análise dos dados e divulgação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação e introdução da disciplina e acordos de convivência. 2horas
2. Conceitos importantes da metodologia científica. 2horas
3. A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. 2horas
4. Históricos da ciência. 2horas
5. A produção científica e as dimensões da pesquisa. As etapas do trabalho científico. /Avaliação 1. 2horas
6. Natureza, finalidade, tipos e estratégias da pesquisa. 2horas

7. Temas, hipóteses, revisão de literatura, discussão e conclusão. 2horas
8. Estruturação de trabalhos acadêmicos. 2horas
9. Pesquisa bibliográfica e resumos. 2horas
10. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas / Avaliação 2. 2horas
11. Trabalhos acadêmicos e publicações Científicas. 2horas
12. Projeto de Pesquisa -Estrutura. 2horas
13. Projeto de Pesquisa - Redação Relatório. 2horas
14. Projeto de Pesquisa - Relatório. 2horas
15. Apresentação do Projeto de Pesquisa/ Avaliação 3. 2horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As 15 aulas em período emergencial ocorrerão de maneira expositiva e/ou por estudos, e serão ministradas por meio de videoaulas podendo ser síncronas ou assíncronas (combinadas previamente com os discentes).

Os conteúdos das aulas serão disponibilizados após serem explanados via plataforma virtual de ensino e aprendizagem ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Em virtude do período emergencial, os discentes poderão apresentar suas demandas relacionadas aos conteúdos apresentados no momento da aula ou de maneira assíncrona via correio eletrônico ou whatsapp.

Serão realizadas três avaliações obrigatórias:

Atividade avaliativa 1 (individual): Prova 30 pontos

Atividade avaliativa 2 (individual): Prova 20 pontos

Atividade avaliativa 3(individual): Pré - projeto de pesquisa 50 pontos

Total 100 pontos

PS: As atividades avaliativas indicadas poderão ser modificadas dependendo do desempenho da turma e da docente em função do uso de novas ferramentas de avaliação online.

### **Bibliografia Básica:**

- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.
- LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.
- ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, SP. Atlas. 1994.

### **Bibliografia Complementar:**

- ALVES, R. História das Ciências. São Paulo, SP. EDUNICAMP. 1991.
- CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1977.
- FERRARI, A.T. Metodologia de Pesquisa Científica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1982.
- LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 7. Ed. - 4. reimpr. - São Paulo: Atlas 2009.
- VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação, 3ª Edição. Jaboticabal: FUNEP. 2001.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA019 - DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural.  
Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política Nacional do Meio Ambiente.  
Licenciamento Ambiental. Novo Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da legislação agrária, ambiental e trabalhista no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O Direito Agrário (2h)  
O Estatuto da Terra (2h)  
A Reforma Agrária (2h)  
Contratos Agrários. Usucapião especial rural (2h)  
Consolidação das leis trabalhistas (2h)  
Direito do Ambiente: conceito, princípios, objeto e instrumentos legais (2h)  
Política Nacional do Meio Ambiente e de Espaços ambientalmente protegidos (2h)  
Código Florestal (4h)  
Crimes e infrações ambientais (2h)  
Licenciamento ambiental (4h)  
Avaliações (6h)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos da matéria agrária, trabalhista e ambiental de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 - 20 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos - Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas as avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2. São Paulo Atlas 2014.

53

OPTIZ, S. C. B., OPTIZ, O. Curso completo de direito agrário / Silvia C. B. Opitz, Oswaldo Opitz. 11. ed. rev. e atual. São Paulo Saraiva 2016.

PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. São Paulo Saraiva 2017.

MARCÃO, R. Crimes ambientais anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da Lei n. 9.605, de 12-2-1998. 4. São Paulo Saraiva 2017.

NASCIMENTO, S. H. N. Competência para o licenciamento ambiental na Lei Complementar nº 140/2011. São Paulo Atlas 2015.

RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018.

### **Referência Aberta:**

MARQUES, Benedito Ferreira. Direito agrário brasileiro. 12. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597009118. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

BRASIL. Painel de Legislação Ambiental. Disponível em: /app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOWZhZDk1M2MtZDYwNi00NWY2LWFIMTAzMThiOTg3NmRkMTBkliwidCI6IjM5NTRhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBINyJ9>.

MINAS GERAIS. Legislação Ambiental de Minas Gerais. Disponível em: /www.siam.mg.gov.br/sla/action/Consulta.do>.

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA025 - SOCIOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO MEYER
<b>Carga horária:</b> 40 horas
<b>Créditos:</b> null
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Políticas públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes dos cursos de ciências agrárias formação básica em sociologia e desenvolvimento rural, apresentando aspectos teóricos e instrumentais com finalidade de fortalecer a atuação profissional dos alunos em uma sociedade complexa e composta por distintos atores sociais. Especificamente, tendo como objetivos: a) abordar as transformações históricas e recentes no campo e na agricultura; b) apresentar perspectivas teóricas do desenvolvimento rural; c) discutir os atores sociais do campo, a relação entre espaços rurais e urbanos, bem como as questões ambientais contemporâneas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e debate introdutório sobre a sociologia e o desenvolvimento rural (3h)  
Teorias sobre o campesinato e agricultura familiar: um breve sobrevoo entre as perspectivas clássicas e as contemporâneas (3h)  
Construção histórica do desenvolvimento socioeconômico rural brasileiro (3h)  
Ruralidades (3h)  
Multifuncionalidade, pluriatividade e famílias de agricultores (3h)  
Teorias e abordagens do desenvolvimento (6h)  
Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial (3h)  
A ideia de sustentabilidade no rural contemporâneo (3h)

Commoditização, financeirização e concentração dos recursos naturais: os contornos de uma agricultura global (3h)  
Duas perspectivas de desenvolvimento rural: o agronegócio irrigado no noroeste de Minas Gerais e arte, cultura e desenvolvimento rural no Vale do Rio Urucuia (4h)  
Políticas públicas para o rural e extensão rural (3h)  
Avaliações (3h)

Total carga horária: 40h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas, em modalidade virtual, serão ofertadas por meio da plataforma Google Meet, recorrendo-se a uma das quatro metodologias descritas abaixo, que serão escolhidas a depender do conteúdo, a saber:

Metodologia 1 - Aulas expositivas com lâminas e interação entre alunos e professor;  
Metodologia 2 - Um filme é assistido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeadada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 3 - Um texto é lido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeadada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 4 - Um texto e um filme é lido e assistido, respectivamente, previamente à aula, ao passo que, nesta, a problematização dos dois elementos é entremeadada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Ainda:

- As lâminas de aula e textos serão disponibilizados previamente no Moodle;
- Em relação aos filmes, serão disponibilizados links para que possam ser baixados do Google Drive.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação demonstrada em aula e debates = 30% (será registrada pelo próprio professor, à medida que os alunos façam intervenções, coloquem questionamentos, tragam acréscimos etc. no decorrer das aulas virtuais)
- Fichamentos de leitura/filmes = 30% (será contabilizado os arquivos que sintetizem os textos de aula; estes arquivos deverão ser postados em pasta do Google Drive até a data solicitada)
- Avaliação escrita individual = 40% (será passada uma avaliação que deverá ser postada no Google Drive até 4h após o seu início)

### **Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.  
SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.  
WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.  
ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, redes. Durham: Duke University Press, 2008.  
MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.  
SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.  
VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

**Referência Aberta:****Assinaturas:****Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA028 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> PAULO ROBERTO RAMOS BARBOSA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Introdução ao estudo dos microrganismos. Microbiologia Ambiental Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de microrganismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de microrganismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias - evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.

**Objetivos:**

Propiciar aos alunos o conhecimento da influência dos microrganismos no desenvolvimento da humanidade, a importância da Microbiologia na melhoria em nossa vida diária e na qualidade de vida do homem, bem como o papel central dos microrganismos na natureza e os diferentes ramos da microbiologia com ênfase no Agronegócio. Permitir que o aluno adquira contato com algumas práticas microbiológicas facilitando o entendimento da teoria, capacitando-o para estudos aprofundados que dependem da microbiologia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Histórico e objetivos da Microbiologia: 3 horas
- Taxonomia e filogenia de Microrganismos: 3 horas
- Estrutura e função da célula bacteriana: 3 horas
- Metabolismo Microbiano: 3 horas
- Avaliação 1: 2 horas
- Nutrição, cultivo e Crescimento Microbiano: 3 horas
- Controle do crescimento microbiano métodos físicos e químicos: 3 horas
- Fungos: 3 horas
- Vírus: 3 horas
- Avaliação 2: 2 horas
- Genética microbiana: 3 horas
- Biotecnologia e Tecnologia do DNA recombinante: 3 horas

- Ecologia microbiana: 3 horas
  - Microbiologia ambiental microbiologia do solo e da água: 3 horas
  - Avaliação 3: 2 horas
  - Videoaulas, estudo dirigido e discussão em grupo sobre os temas abordados: 3 horas
- CH teórica: 45 horas
- Aula prática 1 (presença de microrganismos no ambiente): 3 horas
  - Aula prática 2 (preparações a fresco e fixadas): 3 horas
  - Aula prática 3 (preparo e esterilização de meios de cultura): 3 horas
  - Aula prática 4 (isolamento e enumeração de microrganismos): 3 horas
  - Aula prática 5 (controle do crescimento microbiano): 3 horas
- CH prática\*\* 15 horas  
CH total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- O conteúdo teórico da disciplina será desenvolvido em aulas expositivas síncronas, utilizando plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Google Classroom ou Zoom);
  - Sempre que possível, buscar-se-á dinamizar o processo de ensino e aprendizagem incluindo ferramentas digitais como videoaulas (YouTube), tutoriais, discussão de artigos científicos, estudos de casos em grupos e atividades de apoio em forma de jogos (plataforma Kahoot). A adoção destas ferramentas permitirá abordar os temas essenciais da disciplina, propiciando aos discentes o conhecimento básico necessário para uma boa compreensão das disciplinas subsequentes. A todo o tempo, o docente instigará a curiosidade dos alunos e guiará as discussões levantadas durante as atividades acadêmicas de modo que eles percebam o quanto a disciplina se integra às demais e, por conseguinte, como ela pode contribuir para sua formação;
- \*\* O conteúdo prático da disciplina será ofertado através de videoaulas e utilizando recursos disponíveis na residência dos discentes, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 75% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 70,0 pontos), da participação em seminários online (15,0 pontos) e do envio de relatórios de aulas práticas, quer sejam videoaulas ou atividades desenvolvidas individualmente nas suas respectivas residências (valor 15,0 pontos), totalizando 100 pontos.
- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

### **Bibliografia Básica:**

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1.  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

### **Bibliografia Complementar:**

BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.

BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. viii, 864 p.  
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Porto Alegre Art Med 2013.  
MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. xxvi, 1006 p.  
NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981.  
PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013.  
SALVATIERRA, C. M. Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos. São Paulo Erica 2014.  
STAINER, R.Y.; DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.  
VERMELHO, A. B; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 582 p.

#### Referência Aberta:

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=11202>  
<http://tolweb.org/tree/>  
<https://sbmicrobiologia.org.br/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br/>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA030 - CÁLCULO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).

**Objetivos:**

- Possibilitar ao aluno um forte embasamento teórico sobre funções de uma variável, limites de funções, derivadas e suas aplicações, e integrais simples e suas aplicações.
- Conhecer as principais propriedades dos limites, derivadas e integrais.
- Fornecer ao aluno as ferramentas necessárias para a construção de gráficos e o cálculo de áreas de curvas.
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de uma variável real e suas derivadas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Unidade 0 - Apresentação do curso (1 h)

Apresentação do cronograma do curso, histórico e importância do cálculo diferencial e integral.

Apresentação dos materiais e ferramentas utilizadas durante o curso.

Unidade I - Funções e Limites - 19h

I.A. Funções:

Definição. Gráficos de funções. Funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas).

I.B. Limites e Continuidade:

O conceito de Limite. Definição e propriedades dos Limites. Limites laterais. Continuidade. Limites no Infinito e Limites Infinitos. Assíntotas.

Listas avaliativas referente a unidade I

Avaliação I

Unidade II - Derivadas - 20h

II.A. Derivação:

Tangentes e derivadas em um ponto. A derivada e a taxa de variação. A derivada de uma função. Regras básicas de derivação. Regra da cadeia. Derivação das funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas). Derivação implícita.

II.B. Aplicação das Derivadas:

Valores extremos de uma função. Teorema do Valor Médio. Teste da primeira derivada. Concavidade e pontos de inflexão. Traçado de curvas.

Listas avaliativas referente a unidade II

Avaliação II

Unidade III - Integrais - 20h

III.A. Integração:

Área e estimativa com somas finitas. A Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Integrais indefinidas. Regra da substituição. Técnicas de integração.

III.B. Aplicação das Integrais:

Área entre curvas. Áreas de regiões planas. Volume por seções transversais e cascas cilíndricas. Comprimento de arco. Força e Trabalho.

Listas avaliativas referente a unidade III

Avaliação III

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

-Metodologia

Aulas de forma síncronas e assíncronas.

Estudo orientado.

Discussão de problemas em fóruns.

Atividades individuais e em grupo.

-Recursos Digitais

Plataforma Google Class room, Zoom e Google Meet.

Acervo digital da biblioteca da UFVJM (livros didáticos).

Acervo digital livre (videoaulas, livros, apostilas) disponível na internet.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Listas avaliativas referente a unidade I - 10 pontos.

Listas avaliativas referente a unidade II - 10 pontos.

Listas avaliativas referente a unidade III - 10 pontos.

Avaliação I - 20 pontos.

Avaliação II - 25 pontos.

Avaliação III - 25 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2006.  
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.  
STEWART, J. - Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.  
HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo 1. Vol. 1. Editora Pearson.  
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.  
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.  
THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.

#### **Referência Aberta:**

Videoaulas (unicamp/Univesp). Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2D9B691A704C6F7B>.  
C á l c u l o 1 ( U F S C ) . Disponível em :  
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%201%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.  
C á l c u l o 1 ( U N B ) Disponível em :  
[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf).

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA035 - PROJETO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO III- PIEPE III
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEANDRO AUGUSTO FELIX TAVARES
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Princípios do Aprendizado Baseado em Problema (Problem-based learning-PBL). Aspectos organizacionais, O grupo tutorial e o papel do tutor no PBL. Desenvolvimento, num grupo supervisionado, de um projeto integrador utilizando temas relacionado às disciplinas oferecidas no curso do BCA como parte integrante da proposta do uso de metodologias ativas de aprendizagem baseadas em problemas, com elaboração, aplicação e avaliação de projetos educativos interdisciplinares.

**Objetivos:**

Introduzir os alunos em novas metodologias de aprendizagem

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

PBL a ser formulado pelos professores e entregue aos discentes na primeira semana de aula.

**Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada de forma Síncrona e Assíncrona.

Síncrona: Apresentação da resolução do problema.

Assíncrona: Leitura e resolução do problema

As atividades síncronas serão realizadas através do Google Meet, com suporte do Google Classroom, e as atividades assíncronas serão através do Classroom.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Presença e participação nas aulas: 10%  
Conteúdo Escrito (Revisão bibliográfica): 50%  
Apresentação do PBL: 40%

#### **Bibliografia Básica:**

BUENO, Daniel. Aprendizagem baseada em projetos: guia para professores de ensino fundamental e médio. Porto Alegre: Artmed, 2008. (Disponível na Biblioteca Virtual PEARSON)  
RIBEIRO, L.R.C. Aprendizagem baseada em problemas. PBL uma experiência no ensino superior. Editora Edufscar. 1 ed. 151p. 2008.  
ULISSES, F. A.; GENOVEVA, S. (orgs.). Aprendizagem baseada em problemas no ensino superior. São Paulo: Summus, 2009, 236 pgs

#### **Bibliografia Complementar:**

BORDENAVE, J.; PEREIRA, A. Estratégias de ensino aprendizagem. 4. ed., Petrópolis: Vozes, 1982  
CASTANHO, M. E. L. M. A criatividade na sala de aula universitária. In: VEIGA, I. P. A.; CASTANHO, M. E. L. M. (Orgs.). Pedagogia Universitária: a aula em foco. 2. ed. Campinas: Papirus, 2001. p. 75-89.  
CYRINO, E. G., TORALLES-PEREIRA, M. L. Trabalhando com estratégias de ensino-aprendizado por descoberta na área da saúde: a problematização e a aprendizagem baseada em problemas. Cad Saúde Pública. 2004;20(3):780-8.  
MAMEDE, S. Aprendizagem baseada em problemas: características, processos e racionalidade. In: MAMEDE, S.; PENAFORTE, J. (Org.). Aprendizagem baseada em problemas: anatomia de uma nova abordagem educacional. Fortaleza: Hucitec, 2001. p.25-48  
POZO, J. I. Aprendizagem e mestres: a nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre: Artmed, 2002.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA056 - CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos em construções rurais e ambiência: materiais, técnicas construtivas, planejamento e projetos de instalações animais e vegetais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina (02h)
  - 1.1. Metodologia da disciplina
  - 1.2. Conteúdo programático
  - 1.3. Trabalhos e formas de avaliação
2. Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples (06h)
  - 2.1. Introdução, noções teóricas gerais
  - 2.2. Tensão, resistência e coeficiente de segurança
  - 2.3. Cálculo simplificado de fundação, pilar e viga de uma benfeitoria rural
3. Materiais e técnicas de construção (06h)
  - 3.1. Materiais de Construção
  - 3.2. Técnicas construtivas
4. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. (02h)
5. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro (04h)
6. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares (20h)
  - 6.1. Instalações para animais
  - 6.2. Instalações agrícolas
  - 6.3. Instalações complementares
7. Noções de Ambiência e dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental (08h)

8. Atividades avaliativas, confecção de projeto e apresentação de trabalhos (12h)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas via Meet, aulas pré-gravadas auxiliares, vídeos da plataforma Youtube. Serão fornecidos materiais suplementares em formato pdf.  
Os conteúdos serão organizados utilizando a plataforma Classroom.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações teóricas via formulários online: 50 pontos  
Apresentação de trabalhos individuais via Meet: 20 pontos  
Projeto arquitetônico em formato pdf: 30 pontos.

**Bibliografia Básica:**

BAÊTA, F.C.; Souza, C.F. *Ambiência em Edificações Rurais*. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p.  
BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p.  
BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.

**Bibliografia Complementar:**

BIZINOTO, A. L. *Instalações e equipamentos para pecuária de corte*. Viçosa, MG: CPT: FAZU, 2004. (Sistemas de produção. ABC da pecuária de leite - DVD).  
BROOM, D. M. *Comportamento e bem-estar de animais domésticos*. 4ed. São Paulo: Manole, 2010.  
PEREIRA, M. F. *Construções Rurais*. São Paulo: Nobel, 2009.  
PINHEIRO, A.C. F. B. *Materiais de construção*. 2. São Paulo Erica 2016.  
TEIXEIRA, V. H. *Instalações e ambiência para bovinos leiteiros*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA057 - DESENHO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos.

**Objetivos:**

A disciplina tem por objetivo transmitir aos alunos o conhecimento das técnicas de desenho técnico e arquitetônico. O conteúdo é abordado de maneira prática e teórica, desde as técnicas de desenho tradicional em pranchetas, aos elaborados em programas CAD.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação do plano de ensino - 2 horas
- Aspectos gerais do desenho técnico - 2 horas
- Materiais de desenho e suas utilizações - 2 horas
- Normas e convenções, Escalas, Cotagem - 2 horas
- Perspectivas e projeções ortogonais - 2 horas
- Noções de geometria descritiva - 2 horas
- Cortes e seções - 2 horas
- Desenho Arquitetônico - 23 horas
- Uso de computadores para elaboração de desenhos - 15 horas (Conteúdo prático, a ser realizado em computador do discente, demonstrando os conteúdos abordados)
- Avaliações e exercícios - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma google Meet (modo síncrono);

Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponibilizadas no youtube (modo assíncrono); Avaliações/questionários utilizando o Google Formulários; Exercícios, avaliações e conteúdo práticos serão realizados em software CAD. O discente deverá possuir computador pessoal ou notebook com requisitos mínimos do sistema para instalação do AutoCad versão estudantil (gratuito); Todo conteúdo da disciplina será gerenciado pela plataforma Google Classroom.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Trabalhos/exercícios práticos individuais - 30%  
Prova teórica individual através de formulários online - 30%  
Projeto gráfico final em software CAD - 40%

#### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.  
RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p  
SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.  
BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.  
CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.  
CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica 2014.  
DESENHO técnico moderno. 4. Rio de Janeiro LTC 2006.  
KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.  
NBR 10067 Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14 p.  
NBR 10068 Folha de desenho Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 4 p.  
NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 13 p.  
NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4 p.  
NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 3 p.  
NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27p.  
NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4 p.  
NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos Tipos de linhas Larguras das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. 5 p.  
NBR 8404 Indicações do estado de superfícies em desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 10 p.  
OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.  
SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014. (recurso online)  
YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.

#### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA156 - TOPOGRAFIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Introdução ao GNSS. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento da Topografia, tornando-o capaz de realizar pequenos levantamentos topográficos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conceitos fundamentais 2  
Terra e suas representações 2  
Leitura e interpretação de mapas 2  
Revisão matemática 2  
Modelo plano e orientação 4  
Medidas de distâncias e ângulos 4  
Planimetria 4  
Altimetria 4  
Planialtimetria 4  
GNSS 4  
Georreferenciamento de Imóveis Rurais 4  
Listas de exercícios 8  
Palestra: aplicação da topografia 8  
Trabalho prático de nivelamento 4  
Trabalhos práticos 4  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:  
Lista 1: peso 10  
Lista 2: peso 15  
Lista 3: peso 15  
Palestra: aplicação da topografia: peso 30  
Trabalho prático de nivelamento: peso 30

### **Bibliografia Básica:**

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p.  
McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p.  
SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p.  
CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. Topografia Geral. São Paulo: Editora LTC, 2007. 220 p.  
FAGGION, P. L.; ZANETTI, M. A. Z.; VEIGA, L. A. K. Fundamentos de Topografia. Apostila do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR, 2012. 274 p.  
MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 472 p.  
TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA255 - BIOCLIMATOLOGIA E BEM ESTAR ANIMAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO VASCONCELOS MELO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos no conhecimento e importância da bioclimatologia animal e noções de bem estar animal para a produção animal e exercício da profissão dos profissionais das Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - EQUIPAMENTOS E APARELHOS METEOROLÓGICOS (2 horas)
  - 1.1 Principais instrumentos utilizados na caracterização do ambiente animal.
- 2 - ÍNDICES DE AMBIENTE TÉRMICO (2 horas)
- 3 - AÇÃO DO MEIO AMBIENTE SOBRE OS ANIMAIS (5 horas)
  - 3.1 Efeitos dos principais elementos do clima sobre os animais
  - 3.2 Reação animal ao ambiente térmico
  - 3.3 Medidas de tolerância às condições tropicais.
  - 3.4 Aclimação dos animais.
  - 3.5 Princípios físicos e fisiológicos da adaptação dos animais
  - 3.6 Mecanismos de regulação térmica dos animais

- 3.6.1 cor, pele e pelagem
  - 3.6.2 Glândula sudorípara
  - 3.7 Anatomia funcional adaptativa dos grandes animais ao trópico
  - 3.8 Anatomia funcional adaptativa dos médios e pequenos animais ao trópico
  - 4 - AÇÃO DAS CONDIÇÕES ARTIFICIAIS SOBRE OS ANIMAIS (3 horas)
  - 5 - MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE ADAPTABILIDADE DOS ANIMAIS ÀS CONDIÇÕES TROPICAIS (2 horas)
  - 6 - EFEITO DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A PRODUÇÃO ANIMAL (5 horas)
    - 6.1 Efeitos sobre o crescimento das principais espécies de animais domésticos
    - 6.2 Efeitos sobre a produção de leite, carne e lã
    - 6.3 Efeitos sobre a produção de suínos e aves
    - 6.4 Efeitos sobre a produção de animais de trabalho e laboratório
    - 6.5 Efeitos sobre a saúde animal
  - 7 - EFEITOS DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A REPRODUÇÃO ANIMAL (3 horas)
    - 8.1 Efeitos sobre os machos
    - 8.2 Efeitos sobre as fêmeas
  - 9 - AMBIENTE E DESAFIOS PARA A SAÚDE ANIMAL (5 horas)
    - 9.1 Doença e estresse social; causas multifatoriais das doenças infecciosas
    - 9.2 Importância da qualidade do ar na produção animal
  - 10 - MODIFICAÇÕES AMBIENTAIS (5 horas)
    - 10.1 Modificações primárias de ambiente
    - 10.2 Modificações secundárias de ambiente
  - 11 - AJUSTES NUTRICIONAIS AO AMBIENTE TÉRMICO (5 horas)
  - 12- NOÇÕES DE BEM ESTAR ANIMAL (2 horas)
- Avaliações: (6 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada a plataforma do GSuite através do Google Classroom, onde serão disponibilizadas as aulas assíncronas sobre os conteúdos da ementa. As aulas serão produzidas pelo docente responsável da Unidade Curricular.

Nesta plataforma, também serão disponibilizados materiais complementares gratuitos de livre acesso como textos, vídeos, e-books e filmes.

Para complementar as atividades através de exercícios, será utilizado o aplicativo gratuito Kahoot!.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão utilizadas através da ferramenta TESTE do Google Classroom, 3 avaliações com peso de 30% cada, além das atividades desenvolvidas no aplicativo Kahoot! com peso de 10%.

O Docente utilizará o espaço de chat e comunicação docente/discente do Google Classroom para sanar as dúvidas, dar orientações e discussões sobre o assunto da Unidade Curricular.

#### **Bibliografia Básica:**

FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005.

PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ - Editora, 195p. 2005.

BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. Ambiência em

edificações rurais. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p.  
BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4  
edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente.1999, Piracicaba.  
Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p.  
SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999,  
Piracicaba.Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.  
HAFEZ, E.S.E. Adaption od domestic animals Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p.  
SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. Nobel: FAPESP, 2000. 268p.  
MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos 3ª ed. Porto Alegre:Sulina, 1989 262p.

### **Referência Aberta:**

E-book - Bem estar animal como valor agregado

Palestras gratuitas no <https://www.gotostage.com/channel/ufaw>

<https://www.wsj.com/video/series/moving-upstream/this-gene-edited-calf-could-transform-brazil-beef-industry/D2D93B49-8251-405F-BC35-1E5C33FA08AF>

[https://www.nature.com/articles/d41586-019-00718-5?utm\\_source=fbk\\_nnc&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=naturenews&sf209444445=1](https://www.nature.com/articles/d41586-019-00718-5?utm_source=fbk_nnc&utm_medium=social&utm_campaign=naturenews&sf209444445=1)

<http://www.beefpoint.com.br/confira-entrevista-exclusiva-com-temple-grandin-principal-referencia-em-bem-estar-animal-no-mundo-direto-do-colorado-eua/>

<https://www.facebook.com/conlubra/videos/filme-temple-grandin-completo-e-dublado-curta-compartilhe-e-marque-quem-voc%C3%AA-ach/700542046820007/>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA301 - SENSORIAMENTO REMOTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento do Sensoriamento Remoto, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Sensoriamento Remoto para obtenção de informações e análises espaciais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conceitos fundamentais 4  
Princípios físicos de sensoriamento remoto 4  
Sistemas sensores e plataformas 4  
Comportamento espectral de alvos 4  
Características das imagens de sensoriamento remoto 8  
Correções e transformações geométricas e radiométricas 8  
Processamento Digital de Imagens 8  
Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto 4  
Trabalho de comportamento espectral de alvos 4  
Palestra sensoriamento remoto aplicado a agricultura 4  
Trabalho final 4  
Apresentação do trabalho final 4  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Estudos dirigidos: 10 pts (2 pts por estudo dirigido).
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pts (2 pts por relatório).
  - Trabalho de comportamento espectral de alvos: 10 pts.
  - Palestra de sensoriamento remoto aplicado a agricultura: 30 pts.
  - Trabalho final: 40 pts (30 pts para o artigo e 10 pts para apresentação).

### **Bibliografia Básica:**

- FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p.
- NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.

### **Bibliografia Complementar:**

- BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p.
- FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p.
- LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p.
- PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p.
- PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA306 - SISTEMÁTICA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico). Chaves de identificação Botânica. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas); Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica); Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas).

**Objetivos:**

Introduzir a sistemática vegetal, com os princípios de taxonomia e sistemática filogenética;  
Ensinar as técnicas de coleta de material botânico, herborização e importância das coleções herborizadas;  
Conhecer os principais grupos de algas, fungos e plantas: sistemática, relações filogenéticas e espécies de importância agrônômica;

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina e das ferramentas online (aula síncrona: 1 hora). Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica (CH teórica: 4 horas; CH prática: 1 horas). CH Total: 6 horas
2. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico) (CH teórica: 3 horas; CH prática: 1 horas). CH Total: 4 horas
3. Chaves de identificação Botânica (CH teórica: 3 horas; CH prática: 1 horas). CH Total: 4 horas
4. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas) (CH teórica: 6 horas; CH prática: 2 horas). CH Total: 8 horas
5. Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica) (CH teórica: 3 horas; CH: prática: 1 horas). CH Total: 4 horas

6. Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas) (CH teórica: 21 horas; CH prática: 7 horas) CH Total: 28 horas

7. Avaliações teórico-práticas CH teórica: 4 horas; CH prática: 2 horas). CH Total: 6 horas  
CH Total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas para ministrar o conteúdo teórico;  
As aulas teóricas serão realizadas por meio do Google Meet (síncronas) e por meio de disponibilização de vídeos no Google Classroom (assíncronas, como por exemplo, conteúdos complementares);  
As aulas práticas serão realizadas em laboratório, assim que as atividades presenciais forem permitidas;

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Juntamente ao conteúdo síncrono, será disponibilizado um pequeno questionário (pelo Google Formulários, MOODLE ou lista de exercícios via e-mail), correspondente a cada aula síncrona, que totalizará 20 pontos; Serão aplicadas três avaliações (2 teóricas, valendo 30 pontos cada e 1 prática, valendo 20 pontos. As avaliações teóricas serão aplicadas em data e horários determinados em cronograma, a ser disponibilizado para os discentes;

### **Bibliografia Básica:**

EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. *Biologia Vegetal*. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876 p.  
JUDD, W. S. et al. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p.  
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica sistemática*. 3ª Ed. Editora Plantarum, Nova Odessa. 2012. 704 p.

### **Bibliografia Complementar:**

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo, 1989. 62 p. ilustr.  
MCNEILL, J. et al. *Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas*, traduzido por J. Prado e C. E. M. Bicudo. Editora Rima. 2013. 244 p.  
RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. *Botânica Econômica Brasileira*. 2ª Ed. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro. 1995. 248 p.  
SIMPSON, M. G. *Plant Systematics*. 2ªed. Academic Press. 752 p.  
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. *Botânica Organografia*. 4ª Ed. Editora: UFV, Viçosa (MG), 2004. 124 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA350 - CÁLCULO NUMÉRICO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANGELO DANILO FACETO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Noções Básicas Sobre Erros. Zeros Reais de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Introdução à Resolução de Sistemas Não-Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.

**Objetivos:**

Fornecer condições para que os alunos possam conhecer e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de ciências agrárias. Pretende-se deixar bem claro a importância desses métodos, mostrando a essência de um método numérico; as situações em que eles devem ser aplicados; as vantagens de se utilizar um método numérico; e as limitações na sua aplicação e confiabilidade na solução obtida.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O\_ Apresentação do plano de ensino 01h

1\_ Noções básicas sobre erros 03h  
Introdução. Representação de números. Erros.

2\_ Zeros reais de funções reais 06h  
Isolamento de raízes. Refinamento. Comparação entre métodos.

3\_ Resolução de sistemas lineares 06h  
Métodos diretos. Métodos iterativos. Comparação entre métodos.

Revisão - 02h  
Avaliação I 02h

4\_ Introdução à resolução de sistemas não-lineares 04h  
Método de Newton. Método de Newton modificado. Métodos quase-Newton.

5\_ Interpolação 06h  
Interpolação polinomial. Formas de se obter p n (x): forma de Lagrange e forma de Newton. Estudo do Erro na interpolação. Interpolação inversa. Sobre o grau do polinômio interpolar. Funções spline em interpolação.

6\_ Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos 06h  
Caso discreto. Caso contínuo. Caso não linear

Revisão - 02h  
Avaliação II Prova 2 02h

7\_ Integração numérica 06h  
Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura Gaussiana

8\_ Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias 10h  
Método de Euler. Método de Runge-kutta. Métodos da Série de Taylor

Revisão - 02h  
Avaliação III Prova 3 02h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada plataforma virtual de ensino e aprendizagem (AVA) com vídeos, exercícios propostos (listas de exercícios dos livros encontrados na biblioteca virtual), e exercícios para acompanhamento da aprendizagem na plataforma, para serem feitos e entregues semanalmente. A reunião via videoconferência semanal será utilizada para reforço do material do AVA, e para sanar dúvidas relativas ao material. As avaliações serão realizadas na plataforma AVA utilizada. Será utilizado aplicativo de planilhas, online e conectado ao AVA, como forma de prática dos métodos numéricos estudados. É altamente recomendável o uso de computador/laptop, com acesso a internet e navegador compatível, para acesso simplificado ao aplicativo de planilha.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I Prova 1: 25%.  
Avaliação II Prova 2: 25%  
Avaliação III Prova 3: 25%  
Exercícios para Acompanhamento da Aprendizagem: 25%

### **Bibliografia Básica:**

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015  
BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico: Reinaldo Burian, Antonio Carlos de Lima, Annibal Hetem Junior. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016.  
RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica: Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Cengage, Learning 2008.  
CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. Rio de Janeiro LTC, 2018.  
DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. Fundamentos de cálculo numérico. São Paulo Bookman 2016.  
PIRES, Augusto de Abreu. Cálculo numérico prática com algoritmos e planilhas. São Paulo Atlas 2015.  
VARGAS, José Viriato Coelho. Cálculo numérico aplicado. São Paulo Manole, 2017.

**Referência Aberta:****Assinaturas:****Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA355 - MECÂNICA GERAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANGELO DANILO FACETO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Equilíbrio de um Ponto Material. Sistemas Equivalentes de Forças. Equilíbrio dos Corpos Rígidos. Forças distribuídas. Análise de Estruturas. Cinemática de Corpos Rígidos. Dinâmica de Corpos Rígidos.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes um conhecimento de mecânica dos corpos rígidos com ênfase na Estática de corpos rígidos em componentes estruturais e na Dinâmica da Rotação dos corpos rígidos de uma forma geral. Ao final do curso, espera-se que o estudante consiga analisar as reações nos principais elementos estruturais para diferentes tipos de esforços solicitantes, tenha conhecimento do momento de inércia dos elementos estruturais, tenha um entendimento básico da dinâmica de corpos rígidos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do Curso, Introdução e Sistemas de Unidades 2 horas  
Cronograma, revisão dos conceitos fundamentais de mecânica e de resolução dos problemas, sistemas de unidades e conversão de unidades, precisão numérica.

Vetores e Equilíbrio de um Ponto Material no Espaço 6 horas  
Lei dos senos e cossenos aplicada à vetores, Decomposição de vetores, Vetores unitários, Condições de Equilíbrio de um Ponto Material, Diagrama de Corpo Livre.

Momento, Binário e Sistemas de Equivalentes de Forças 6 horas  
Momento em relação a um ponto e eixo, Binários e Sistemas Equivalentes de Forças.

Equilíbrio de Corpos Rígidos, Solicitações e Reações em Estruturas Planas e Espaciais 6 horas  
Reações em Apoio e conexões, Condições de equilíbrio em corpos rígidos, Indeterminação estática, Vínculos Parciais, Equilíbrio de um corpo sob 3 forças, Equilíbrio e Reações em 3 Dimensões.

Centroides, Centros de Gravidade e Forças Distribuídas 4 horas

Centroides, Momento de Primeira Ordem, Vigas, Superfícies Submersas e Corpos Volumétricos

Estruturas 6 horas

Treliças, Método dos nós, Método das Seções, Treliças Espaciais, Estruturas e Máquinas.

Momento de Inércia 6 horas

Momento de inércia de Superfícies, Momento de inércia polar (teorema dos eixos perpendiculares), Teorema dos Eixos Paralelos, Momento de inércia de corpos.

Cinética de Corpos Rígidos 6 horas

Translação, Rotação em torno de um eixo fixo, movimento geral em 2D, velocidade e aceleração absoluta e relativa.

Dinâmica de Corpos Rígidos 6 horas

Equações de movimento, movimento plano, Movimento plano com restrições.

Revisões: 6 horas

Avaliações: 6 horas

Total: 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada plataforma virtual de ensino e aprendizagem (AVA) com vídeos, exercícios propostos (listas de exercícios do livros livros, encontrados na biblioteca virtual), e exercícios para acompanhamento da aprendizagem na plataforma, para serem feitos e entregues semanalmente. A reunião via videoconferência semanal será utilizada para reforço do material do AVA, e para sanar dúvidas relativas ao material. As avaliações serão realizadas na plataforma AVA utilizada. Serão utilizados simuladores online (acessados via navegador) nos conteúdos, para facilitar o entendimento. É necessário o uso de computador/laptop, com acesso a internet e navegador compatível, para acesso aos simuladores, mas seu uso não será obrigatório. Não será necessária a instalação de software específico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1 - 25%

Avaliação 2 - 25%

Avaliação 3 - 25%

Exercícios de acompanhamento da Aprendizagem - 25%

### **Bibliografia Básica:**

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Estática. Porto Alegre: Bookman, 2013.

NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Dinâmica. Porto Alegre: Bookman, 2013.  
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. I Estática. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.  
MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. II Dinâmica. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.  
PLESHA, Michael E.; GRAY, Gary L.; COSTANZO, Francesco. Mecânica para engenharia: estática. Porto Alegre: AMGH, 2014.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA357 - CÁLCULO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais.  
Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.

**Objetivos:**

- Compreender os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real e aplicá-los na resolução de problemas no contexto das Ciências Agrárias;
- Obter familiaridade e habilidade na formalização e fundamentação matemática para atuar nas demandas da interface entre engenharia e agricultura;
- Perceber a importância e necessidade das demonstrações e da cadeia de definições criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.
- Capacitar o aluno a analisar e compreender novos conceitos físicos e matemáticos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino - 01 hora

Unidade 1 - 20 horas  
Revisão de Integração.  
Regra da substituição.  
Integração por Partes.  
Integrais Trigonométricas.  
Substituição Trigonométrica.  
Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.  
Estratégias para Integração.  
Integração Usando Tabelas.  
Integrais Impróprias.  
Lista de exercícios 1.  
Avaliação 1.

Unidade 2 - 15 horas  
Aplicações das Integrais .  
Áreas entre as Curvas.  
Volumes.  
Volumes por Cascas Cilíndricas.  
Trabalho.  
Valor Médio de uma Função.  
Comprimento de Arco.  
Área de uma Superfície de Revolução.  
Aplicações à Física e à Engenharia.  
Lista de exercícios 2.  
Avaliação 2.

Unidade 3 - 24 horas  
Equações Diferenciais de Primeira Ordem:  
Equações de Variáveis Separáveis, Homogêneas, Exatas e Lineares.  
Métodos de Solução.  
Aplicações das Equações de Primeira Ordem: Dinâmica de Populações, Crescimento Populacional, Decaimento Radioativo, Problemas de Misturas.  
Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem: Método de Solução.  
Aplicações das Equações Diferenciais de Segunda Ordem: Movimento Harmônico Simples, Movimento Amortecido, Movimento Forçado, Circuitos Elétricos e Outros Sistemas Análogos  
Listas de exercícios 3.  
Avaliação 3.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.  
A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.  
Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do Google Classroom e Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (25 pontos)  
Avaliação II (30 pontos)  
Avaliação III (30 pontos)  
Lista de exercícios 1 (5 pontos)  
Lista de exercícios 2(5 pontos)  
Lista de exercícios 3 (5 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010.  
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

**Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. Cálculo, v.2. 10. Porto Alegre Bookman, 2014.

BRANNAN, James R. Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2008.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

THOMAS, George B; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo vol. 2. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA359 - DESENHO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Normas técnicas ABNT. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistema de projeção e representação. Cortes e seções de peças. Cotagem. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas. Tolerâncias e ajustes. Noções de desenho parametrizado. Utilização de programas de computador para desenho técnico.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos avançados em desenho técnico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino - 1 hora
2. Normas técnicas ABNT - 2 horas
3. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos - 2 horas;
4. Sistema de projeção e representação - 2 horas;
5. Cortes e seções de peças. Cotagem - 2 horas
6. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos - 12 horas;
7. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas - 10 horas;
8. Tolerâncias e ajustes - 2 horas;
9. Noções de desenho parametrizado - 4 horas;
10. Utilização de programas de computador para desenho técnico - 15 horas (Conteúdo prático, a ser realizado em computador/notebook do discente, demonstrando os conteúdos abordados)
11. Avaliações e trabalhos/exercícios - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma google Meet (modo síncrono)

Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponibilizados no youtube (modo assíncrono)  
Avaliações/exercícios utilizando o Google Formulários  
Exercícios, avaliações e conteúdo prático serão realizados em software CAD. O discente deverá possuir computador pessoal ou notebook com requisitos mínimos do sistema para instalação do AutoCad versão estudantil (gratuito).  
Todo conteúdo da disciplina será gerenciado pela plataforma Google Classroom

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Exercícios/trabalhos individuais: 50 pontos  
Apresentação de seminário (individual) via Meet: 10 pontos  
Projeto final: 40 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p.  
RODRIGUES, A.R. et al. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Elsevier, 2015. 512p.  
STIPKOVIC FILHO, M. Engrenagens geometria e projeto. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2006. xx, 740 p.  
FIALHO, A. B. Solidworks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Editora Érica, 2012. 600p.  
MELCONIAN, Sarkis. Fundamentos de elementos de máquinas transmissões, fixações e amortecimento. São Paulo Erica 2015.  
NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxx, 1028 p.  
SIEMENS. Fundamentos do Solid Edge. Apostila. Disponível em: <https://viniusrobertodemoraes.files.wordpress.com/2017/07/manual-cad-solid-edgemt01413-1060->

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA402 - DOENÇAS PARASITÁRIAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Estudo da etiologia, epidemiologia, ciclo biológico, patologia, sinais clínicos, diagnóstico, terapia, profilaxia e controle das principais doenças parasitárias de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Objetivos:**

Fornecer aos discentes informações indispensáveis para obtenção do conhecimento da etiologia, distribuição geográfica, epidemiologia, patogenia, achados de necropsia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e profilaxia das principais enfermidades parasitárias de importância em Medicina Veterinária e Saúde Pública. O conhecimento será difundido por meio de aulas teóricas e práticas virtuais, atividades de laboratório virtuais e trabalhos de simulação de campo

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula (02 horas) 01: Apresentação do Cronograma da Disciplina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 02: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 03: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 04: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 05: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 06: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 07: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 08: Gastroenterites de Suínos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 09: Gastroenterites de Aves  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 10: Resistência Anti-helmíntica e os Métodos Para Evitá-la  
Aula 11 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL I (20,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 12: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 13: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 14: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 15: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Sarnas  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 16: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Moscas

Aula Teórico-Prática (02 horas) 17: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Pulga  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 18: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Piolho  
Aula 19 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL II (20,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 20: Hemoparasitoses de Ruminantes - Anaplasmosose e Babesiose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 21: Hemoparasitoses de Ruminantes Tripanossomose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 22: Hemoparasitoses de Equídeos Tripanossomose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 23: Hemoparasitoses de Equídeos Theileriose e Babesiose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 24: Hemoparasitoses de Equídeos - Mieloencefalite Protozoária Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 25: Hemoparasitoses de Canídeos Erlichiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 26: Hemoparasitoses de Canídeos Babesiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 27: Hemoparasitoses de Canídeos Hepatozoon, Cytauxzoon e Mycoplasma  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 28: Hemoparasitoses de Importância em Saúde Pública Leishmaniose  
Aula 29 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL III (20,0 PONTOS)  
Aula 30 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL 2ª CHAMADA  
EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas na plataforma GOOGLE MEET. As atividades práticas serão expressas por meio de fotos e vídeos explicativos da execução das técnicas ou visualização das características clínicas e patológicas objetivas da enfermidade estudada. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO

Três provas com pesos e valores iguais de 20,0 pontos cada

Conteúdo das provas i. helmintoses, ii. ectoparasitoses e iii. protozooses

As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas

Testes dos conteúdos ministrados - KAHOOT

Seis testes com pesos e valores iguais de 3,5 pontos cada

Conteúdo dos testes i. helmintoses, ii. ectoparasitoses e iii. protozooses

Os testes serão constituídos de questões objetivas

Seminários referente a uma enfermidade parasitária GOOGLE MEET

Dois seminários com valor total de 14,0 pontos

Duração dos seminários entre 20 e 30 minutos

Temas: Criptosporidiose, DAPP, Sarna em Gatos, Mosca-dos-estábulo, Mosca-dos-chifres, Carrapaticidas para bovinos, Carrapaticidas para cães, Vermífugos para bovinos, Vermífugos para equinos, Vermífugos para cães, Filariose de transmissão vetorial, Toxoplasmose, Neosporose, Doença de chagas, Febre maculosa, Malária, Anisakiase.

Esquema explicativo referente a uma enfermidade parasitária - INSTAGRAM

Um esquema retratando uma enfermidade parasitária com valor de 5,0 pontos

Pontos a serem abordados: Biologia, epidemiologia, clínica, patologia, diagnóstico, tratamento, controle e profilaxia

Temas: Coccidiose em ruminantes, Verminose em gatos, Dermatites parasitárias em cães, Controle de moscas em bovinos, Neosporose e Toxoplasmose, Parasitoses em aves, Zoonoses de transmissão vetorial

**Bibliografia Básica:**

GEORGI, J.R. Parasitologia Veterinária 4ª ed. Editorial Manole, 1999. 258p.  
NARI, FIEL, C. Enfermidades Parasitárias de Importância Econômica em Bovinos. Editorial HEMISFERIO SUR, 1994. 551p.  
RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHICLIFF, K. W. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

PADILHA, T. Controle dos nematódeos gastrintestinais em Ruminantes. Coronel Pacheco EMBRAPA CNPGL, 1996, 258p.  
ROMERO, H.Q. Parasitologia. Parasitos e Doenças Parasitárias do homem nas Américas e na África G. Koogan, Rio de Janeiro, 1991. 731p.  
ROITT, M. BROSTOFF, J. MALE, D.K. Imunologia 3ª eed. São Paulo. Manole, 1993.  
QUINN, J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. Parasitologia veterinária. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

**Referência Aberta:**

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B.; SZABO, M.P.J.; KLAFKE, G.M. Rhipicephalus (Boophilus) microplus: Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 169p.  
UENO, H.; CABRAL, P. Manual para Diagnóstico das Helminthoses de Ruminantes. Japan: International Cooperation Agency, 1983. 176p.  
ATHANASIADOU, S.; ARSENOS, G.; KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K yriazakis and G. Zervas (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p.39-56.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; FONSECA, A.H. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in organic and conventional production systems in Brazil. Small Ruminant Research, v. 98, n.1, p.35-38, 2011.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; SOARES, J.P.G.; FONSECA, A.H; MUIR, J.P. A comparative study of production performance and animal health practices in organic and conventional dairy systems. Tropical Animal Health and Production, v.46, n.7, p.1287-1295, 2014.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA403 - EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Origem e fundamentos conceituais da epidemiologia. Estudo dos métodos empregados em epidemiologia. Coleta e análise de dados epidemiológicos. Aplicação da epidemiologia na saúde pública e na medicina veterinária. Atuação da Vigilância Epidemiológica na saúde.

**Objetivos:**

Abordar as bases epidemiológicas do processo saúde-doença nas populações, aprofundando o conhecimento relativos a princípios e métodos epidemiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso História da Epidemiologia - 4 horas.
2. A utilização da Epidemiologia na Medicina Veterinária e na Saúde Pública - 2 horas
3. Determinantes do Processo Saúde Doença -História Natural das Doenças e Causalidade em Saúde - 6 horas
4. Epidemiologia Descritiva - Indicadores de Saúde - 10 horas
5. Epidemiologia Descritiva - Padrão Espaço temporal na ocorrência de doenças - 6 horas
6. Epidemiologia Analítica e estudos epidemiológicos analíticos - 8 horas
7. Epidemiologia dos Testes Diagnósticos - 4 horas
8. Medidas de Controle e Prevenção de doenças Infecciosas - 4 horas
9. Bases da Vigilância Epidemiológica - 2 horas
10. Seminários e Projeto em Epidemiologia - 6 horas
11. Avaliações - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncrona na plataforma GOOGLE MEET. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO  
Três provas com valores de 20,0, 25,0 e 30,0 pontos cada,  
As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas  
Testes dos conteúdos ministrados - KAHOOT  
Três testes com valores de 4,0, 5,0 e 6,0 pontos cada  
Os testes serão constituídos de questões objetivas e discursivas  
Seminários referente a uma enfermidade parasitária GOOGLE MEET  
Um seminário com valor de 10,0 pontos  
Duração dos seminários entre 30 a 50 minutos  
Temas: Artigos disponibilizados via correio eletrônico pelo docente da disciplina.

#### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAIROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro:MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, N.; BARRETO, M.L. Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações. 1 Ed. Guanabara Koogan, 2012. 724p.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância epidemiológica. 5a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. v. 1 e 2. [Disponível no site [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br), item Publicações Técnicas e Científicas]  
PEREIRA, M. G. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 616p.  
GREENLAND S., ROTHMAN K.J., LASH, T.L. Epidemiologia Moderna - 3ª Ed. Artmed, 2011. 888p.  
MALETTA, C. H. Epidemiologia e Saúde Pública - 3ª Ed. Coopmed Editora Médica. 2013. 149p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA412 - IMUNOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BIANCA PAOLA SANTAROSA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Conceitos de imunologia. Células, tecidos, citocinas, anticorpos e outras moléculas efetoras em diferentes espécies animais. Antígenos e antigenicidade. Respostas inatas e adaptativas. Mecanismos efetores das respostas imunitárias. Imunidade sistêmica e de mucosas. Imunidade do feto e neonato. Imunidade de rebanho. Resposta imune como causadora de doenças. Regulação do sistema imune. Imunodiagnóstico. Imunidade tumoral, transplantes. Imunodeficiências. Vacinação e imunoterapias.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos fundamentos da organização, funcionamento e atividades do sistema imune para o entendimento dos processos imunopatológicos, imunoproliféricos e imunoterapêuticos, de forma a embasar os conhecimentos específicos para a prática profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à imunologia (2 horas)
- Imunidade inata e adquirida (4 horas)
- Elementos do sistema imune (4 horas)
- Processo de maturação dos linfócitos (2 horas)
- Anticorpos e antígeno (4 horas)
- Sistema complemento (4 horas)
- Resposta imune humoral (4 horas)
- Resposta imune celular (4 horas)
- Imunidade anti-infecciosa (4 horas)
- Reações de hipersensibilidade (6 horas)
- Imunologia dos transplantes e tumores (2 horas)
- Doenças autoimunes (2 horas)
- Imunodeficiências (2 horas)
- Soros e vacinas (4 horas)
- Diagnósticos imunológicos - seminários em grupo (6 horas)
- Avaliação teórica individual I (2 horas)

- Avaliação teórica individual II (2 horas)
- Estudo dirigido I (1 hora)
- Estudo dirigido II (1 hora)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Google classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas.
- Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso a videoaulas, seminários e a documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I (35 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais ( Google Forms)
- Avaliação teórica II (35 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais ( Google Forms)
- Seminários (20 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)
- Estudo dirigido I (5 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio por correio eletrônico
- Estudo dirigido II (5 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio por correio eletrônico
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

#### **Bibliografia Básica:**

ABBAS, A. K.; LICHTTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 336p.  
PANDEY, P. Infecção e imunidade em animais domésticos. São Paulo: Roca, 1994. 254p.  
TIZARD, I. Imunologia veterinária: uma introdução. 8ª ed. São Paulo: Elsevier, 2009. 587p.

#### **Bibliografia Complementar:**

COICO, R.; SUNSHINE, G. Imunologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. 400p.  
MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; SOARES, C.O. Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária. Campo Grande: EMBRAPA, 2001. 360p.  
MURPHY, K. Imunobiologia de Janeway. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 868p.  
ROITT, I.; PLAYFAIR, J. Imunologia. 8ª ed. São Paulo: Manole, 2014. 488p.  
SHARON, J. Imunologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 267p.

#### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)  
[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA413 - MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Estudo da morfologia, biologia, metabolismo e genética de microrganismos de interesse veterinário; classificação dos agentes microbianos; ação de agentes físicos e químicos sobre os microrganismos; relação parasito-hospedeiro; microbiota normal do organismo animal; Estudo das características de bactérias, fungos e vírus causadores de doenças em animais, mecanismos de patogenicidade e métodos de diagnóstico.

**Objetivos:**

Conhecer os principais microrganismos de interesse na Medicina Veterinária, seus mecanismos de patogenicidade, a interação microrganismo-hospedeiro e os métodos de diagnóstico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Bacteriologia (síncrona e assíncrona) - (14h)

- Introdução e características gerais;
- Principais métodos de estudo de bactérias, técnicas laboratoriais, métodos de taxonomia clássica e molecular e diagnóstico laboratorial;
- Agentes antibacterianos e mecanismo de ação dos agentes bacterianos;
- Resistência bacteriana aos antimicrobianos, mecanismos de resistência e testes de susceptibilidade;
- Estudo das principais bactérias de interesse veterinário:

Família Enterobacteriaceae, Família Pasteurellaceae, Gênero Bordetella, Gênero Brucella, Gênero Burkholderia, Gênero Francisella, Gênero Moraxella, Gênero Pseudomonas, Gênero Tayronella, Microrganismos Espirais e curvos (Gêneros Borrelia, Brachyspira, Lawsonia, Campylobacter, Aecobacter, Helicobacter, Leptospira), Gênero Staphylococcus, Gênero Streptococcus, Gênero Enterococcus, Gênero Bacillus, Gênero Corynebacterium, Gênero Erysipelothrix, Gênero Listeria, Gênero Rodococcus, Gênero Clostridium, Bactérias filamentosas (Gêneros Actinomyces, Nocardia, Dermatophilus e Streptobacillus), Gênero Mycobacterium, Família Chlamydiaceae, Classe Mollicutes (Gênero Mycoplasma e Ureaplasma), Famílias Rickettsiaceae, Coxiellaceae, Anaplasmataceae e Bartonellaceae.

**Micologia (síncrona e assíncrona) - (4h)**

- Introdução, características gerais e taxonomia;
- Identificação, diagnóstico clássico e molecular
- Principais fungos de interesse veterinário: dermatófitos, Cryptococcus, Malassezia e Candida, Agentes etiológicos de micoses subcutâneas e sistêmicas.

**Virologia (síncrona e assíncrona) - (6h)**

- Introdução ao estudo dos vírus e características gerais;
- Classificação, replicação e mecanismo de infecção viral; - Estudo das principais famílias de vírus de interesse em Medicina Veterinária: Herpesviridae, Parvoviridae, Circoviridae, Retroviridae, Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Picornaviridae.

**Avaliações (síncrona e assíncrona) - (6h)**

CH Total - 30h

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona).
- Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a confecção e apresentação do seminário on-line, atividades e exercícios na plataforma Google Meet.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica (60%) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Seminário on-line (20%) apresentação de seminário de forma síncrona com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Atividades avaliativas (20%) - trabalho escrito a ser enviado em dia e hora marcado conforme cronograma estabelecido e disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, quiz nas aulas síncronas, perguntas rápidas para serem respondidas no fórum e leitura de artigo com resenha enviadas ao professor em data estabelecido no cronograma e com discussão nas aulas síncronas.

**Bibliografia Básica:**

McVEY, D.S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M.M. Microbiologia Veterinária. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. 632p.  
REVOLLEDO, L.; PIANTINO FERREIRA, A.J. Patologia Aviária. Barueri: Manole, 2009. 510p.  
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934p.

**Bibliografia Complementar:**

DWIHT, C.H.; ZEE, Y.C. Microbiologia Veterinária. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 446 p.  
GREENE, G.E. Doenças Infecciosas em Cães e Gatos. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

1406p.

MEGID, J. et al. Doenças Infecciosas em Animais de Produção e Companhia. São Paulo: Roca, 2015. 1296p.

QUINN, P.J., et al. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512p.

TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 920p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA523 - MICROBIOLOGIA DO RÚMEN
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Ecosistema ruminal; principais características físicas, químicas e microbiológicas do rúmen; bactérias, archaeas, fungos e protozoários: importância, classificação, colonização e fisiologia; ecologia microbiana; ferramentas utilizadas em estudos de ecologia ruminal, estratégia de manipulação da fermentação ruminal.

**Objetivos:**

**Geral:** Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos e aplicados que os permitam conhecer, identificar e solucionar problemas relacionados a microbiologia do rúmen e a fermentação ruminal bem como os métodos para estudo da microbiota ruminal.

**Específicos:**

- Estudar os conceitos básicos relacionados à microbiologia e as características do ecossistema ruminal;
- Conhecer as características gerais e diferenciais dos diferentes grupos microbianos que compõe a microbiota ruminal;
- Compreender os aspectos relacionados à fisiologia, a nutrição e ao cultivo de microrganismos.
- Entender as interações entre os microrganismos ruminais;
- Compreender os métodos aplicados ao estudo das comunidades microbianas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução a Microbiologia do Rúmen (síncrona e assíncrona) - 4h
- Histórico e Características do Ecossistema Ruminal (síncrona e assíncrona) - 2h
- Diversidade e Interação da Microbiota Ruminal (síncrona e assíncrona) - 4h
- Nutrição e Cultivo de microrganismos ruminais (síncrona e assíncrona) - 2h
- Crescimento, colonização, adesão e transporte de substrato por microrganismos ruminais (síncrona e assíncrona) - 2h
- Metabolismo Microbiano (síncrona e assíncrona) - 4h
- Discussão de Artigos (síncrona e assíncrona) - 8h
- Avaliações (síncrona e assíncrona) - 4h

CH Total - 30h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona).
- Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a confecção e apresentação do seminário on-line, atividades, exercícios e discussão de artigos na plataforma Google Meet.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica (50%) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Seminário on-line (25%) apresentação de seminário de forma síncrona com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Atividades avaliativas (25%) - trabalho escrito a ser enviado em dia e hora marcado conforme cronograma estabelecido e disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, quiz nas aulas síncronas, perguntas rápidas para serem respondidas no fórum e leitura de artigo com resenha enviadas ao professor em data estabelecida no cronograma e discutida nas aulas síncronas.

### **Bibliografia Básica:**

HOBSON, P. N. (eds), The Rumen Microbial Ecosystem, 2.ed. New York: Elsevier Applied Science, 1997. 527 p.

MACKIE, R.I.; WHITE, B. A. (eds), Gastrointestinal Microbiology: Vol1: Gastrointestinal ecosystems and fermentations New York: Chapman & Hall, 1997. 628p.

MACKIE, R.I.; WHITE, B.A.; ISAACSON R.E. (eds.), Gastrointestinal Microbiology Vol 2: Gastrointestinal microbes and host interactions New York: Chapman & Hall, 1997. 665 p.

### **Bibliografia Complementar:**

CHURCH, D. C. The Ruminant Animal Digestive Physiology and Nutrition. PrenticeHall, 1995. 564p

KOZLOSKI, G.V. Bioquímica dos Ruminantes. 3 ed. Santa Maria: Editora UFSM. 2011. 214p

RUIZ, R. L. Microbiologia zootécnica. São Paulo: Roca, 1992. 326p.

TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 8ªed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VAN SOEST, C.S. Nutritional ecology of the ruminant. 2a ed. Cornell University, 1994. 476p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA536 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JAMES NEWTON BIZETTO MEIRA DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Introdução à ética. Ética e responsabilidade social. O código de deontologia e ética profissional médico veterinária. História da Medicina Veterinária. Áreas de atuação e mercado de trabalho do Médico Veterinário e função do responsável técnico e as respectivas normas e procedimentos. Entidades de classe. Conhecimentos básicos para a resolução de problemas legais no âmbito da Medicina Veterinária. Regulamentação da profissão no Brasil; Legislação Federal, Estadual e Municipal inerente ao exercício profissional; Interpretação e análise do código de deontologia e de ética profissional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos uma visão geral dos direitos e deveres dos graduados em medicina veterinária segundo os critérios deontológicos, assim como fornecer noções de procedimentos em veterinária legal.  
Conhecer o código de ética do Veterinário.  
Conhecer os processos éticos e suas implicações.  
Conhecer algumas técnicas nos procedimentos de medicina veterinária legal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Unidade 1. Introdução. Apresentação da disciplina. Abordagem geral sobre a Medicina veterinária. O conceito de ética. Ética X Moral/Caráter. A ética na Medicina Veterinária. Perfil do Médico Veterinário. Postura e conduta do profissional. (01h)  
Unidade 02. O campo de atuação do Médico Veterinário. O papel do Médico Veterinário na sociedade. Entidades de Classe Reguladoras na medicina Veterinária - Regulamentação da profissão do Médico Veterinário. (01h)  
Unidade 03. Responsabilidade Técnica do Médico Veterinário.(01h)  
Unidade 04. Responsabilidade ética do médico veterinário. Resolução 1138, de 16 de dezembro de 2016. O código de ética médico veterinário.(01h)  
Unidade 05. Responsabilidade civil do médico veterinário. Culpabilidade. Processo civil. (01h)

Trabalho escrito individual 1 (35 pontos) - trabalho escrito. (10h)  
Trabalho escrito individual 2 (35 pontos) - trabalho. (10 h)  
Trabalho escrito individual (30 pontos) - trabalho (5h)  
CH Total: 30h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas online por meio de plataformas como google meet e zoom, entre outras. Recursos: computador próprio, internet, plataformas de videoconferência, e-mail, aplicativos de celular.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação individual dos trabalhos enviados por e-mail, com feedback por email; discussões por meio redes sociais, orientações pedagógicas por meio de whatsapp.

### **Bibliografia Básica:**

1. PAARMANN, K. Medicina Veterinária Legal. São Paulo, SP: Ed. do autor, 168 p., 2005. RIVERA, E. A. B; AMARAL, M. H.; NASCIMENTO, V. P. Ética e Bioética Aplicadas à Medicina Veterinária. Goiânia: Editora UFG, 2006.
2. RODRIGUES, D. T. O direito e os animais: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 2. ed., rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá, 2008. 245 p.

### **Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL, Decreto nº 64.704 de 17/06/1969. Aprova o regulamento do exercício da profissão de Médico Veterinário e dos Conselhos de Médico Veterinário.
2. BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resoluções. Brasília. Disponível em <http://www.cfmv.br>
3. BRASIL. Presidência da República. Leis. Brasília, 1968. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>
4. COLÉGIO BRASILEIRO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL/COBEA. Princípios Éticos na Experimentação Animal. 1991. Disponível em: <http://www.cobea.org.br/etica.htm#>
5. SOUZA, Francisco das Chagas de. Ética e Deontologia. Editora UNIVALI, 2002.

### **Referência Aberta:**

<http://portal.cfmv.gov.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> EAA005 - SEGURANÇA DO TRABALHO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/5

**Ementa:**

Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios florestais e desastres naturais.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos de Engenharia Agrícola e Ambiental e Agronomia os conceitos básicos da segurança do trabalho e seus objetivos, discutindo ainda os erros inerentes a atividade de engenharia nos campos de trabalho além de orientar sobre prevenção contra acidentes e doenças do trabalho.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução a Segurança do Trabalho (3 horas);
  - 1.1 Conceitos e importância da Segurança do Trabalho
  - 1.2 Acidentes de Trabalho
  - 1.3 Riscos Laborais
2. Legislação e normas (3 horas);
  - 2.1 Mapa de Risco
  - 2.2 Programas de Segurança do Trabalho
3. Higiene do Trabalho: (2 horas);
4. Prevenção e controle de riscos em máquinas agrícolas, equipamentos, instalações e aplicação de agrotóxicos: (3 horas);
  - 4.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)
  - 4.1 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)
5. Responsabilidade administrativa, civil e criminal: (2 horas);
6. NR 31: aplicação e fiscalização: (2 horas);
  - 6.1 Segurança no Meio Rural
  - 6.2 Análise de Risco no Meio Rural
7. Ergonomia: (2 horas);

8. O ambiente e as doenças do trabalho no meio rural: (3 horas);  
9. Proteção contra incêndio e desastres naturais: (2 horas);  
9.1 Proteção Contra incêndios  
9.2 Primeiros Socorros  
10. A CIPA na área Rural (Engenharias e Agronomia): (2 horas);

Avaliações (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos sobre a prevenção de acidentes e doenças de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 20 pontos Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

CAMISASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016.

CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, c1999. 254 p.

NEVES, José Tarcísio de Carvalho; ATANES, Hércules. Segurança: no lar, no ambiente de trabalho, nos deslocamentos, no cotidiano. São Paulo, SP: CN Editorial, 2001. 64 p.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo,

SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p.

RIBEIRO NETO, João Batista M.; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. Sistemas de gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Senac, 2008. 391 p.

SCALDELAI, Aparecida Valdinéia. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2012. xxx, 433 p.

#### Referência Aberta:

BRASIL. Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho. Disponível em: [/enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default](http://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default).

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597010183. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 82. Rio de Janeiro Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788597020229. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 6. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530986797. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**19/03/2021

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

Nomenclatura da Unidade Curricular: Química Geral e Analítica

Código: BCA 004

Última oferta: 2019/02

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias – ICA.

**3- NOME DO DOCENTE:**

Profa. Dra. Mírian da Silva Costa Pereira

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

Redação dada pela Portaria MEC nº 544/2020

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias

de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e pensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados durante o período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde decorrente da pandemia da COVID-19.

Preencha aqui a justificativa de oferta.

- ✓ O conteúdo laboratorial da disciplina Química Geral e Analítica do ICA/UFVJM será ofertado remotamente, no período extemporâneo, uma vez que é possível trabalhar técnicas e conceitos laboratoriais com o auxílio de laboratórios virtuais (<https://www.golabz.eu/>) e videoaulas da disciplina Química Experimental do curso de Licenciatura em Química da UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo).
- ✓ Ressaltar a Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

- ✓ **Incluir, como anexo, o Plano de Ensino da unidade curricular referente à última oferta.**
- ✓ **Caso seja prática de Estágio Supervisionado Curricular (obrigatório e não obrigatório), seguir orientações da Comissão específica e Instrução Normativa para os estágios.**
- ✓ **Anexar a Ata da Reunião do Colegiado que aprovou a oferta da supracitada unidade curricular.**

## 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: 25/08/2020

Assinatura do docente:



SIAPE: 2205035

## 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

Diante do exposto, o Colegiado do Curso de Ciências Agrárias solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:

**Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso** 13 / 11 / 2020

Reunião Nº 41 ( ) Extraordinária (X) Ordinária ( ) *Ad referendum*

Assinatura do Presidente do Colegiado \_\_\_\_\_



**Obs:** em caso de aprovação *Ad referendum* do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da Ata referendando a aprovação.

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

Tecnologia da Informação e Comunicação – BCA005 – 2020/01

Preencha aqui os dados da unidade curricular (Nome, código e ano/semestre referente a última oferta.

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias

**3- NOME DO DOCENTE:**

Anderson Alvarenga Pereira

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e apensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados durante o período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde decorrente da

A disciplina apesar de possuir aulas práticas, essas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina.

Além do mais, esta disciplina é pré-requisito para outras disciplinas e portanto, há a necessidade de oferta-la o quanto antes.

Preencha aqui a justificativa de oferta.

- ✓ Ressaltar a Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer**

pandemia da COVID-19.

## 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: 25/08/2020

Assinatura do docente: Anderson Alvarenga Pereira

SIAPE: 2080277



## 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

Diante do exposto, o Colegiado do Curso de Ciências Agrárias solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:

**Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso** 13 / 11 / 2020

Reunião Nº 41 ( ) Extraordinária (X) Ordinária ( ) *Ad referendum*

Assinatura do Presidente do Colegiado \_\_\_\_\_



**Obs:** em caso de aprovação *Ad referendum* do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da Ata referendando a aprovação.

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

Preencha aqui os dados da unidade curricular (Morfologia e Anatomia Vegetal, BCA008, 2019/2).

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias.

**3- NOME DO DOCENTE:**

Eric Koiti Okiyama Hattori.

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e apensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados durante o período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde decorrente da pandemia da COVID-19.

As aulas práticas que envolvem o uso do microscópio ótico podem ser substituídas por vídeo-aulas, nos quais os discentes poderão observar os tecidos vegetais, inclusive até de uma variedade maior de plantas do que a vista em laboratório;

Ressaltar a Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

- ✓ **Incluir, como anexo, o Plano de Ensino da unidade curricular referente à última oferta.**
- ✓ **Caso seja prática de Estágio Supervisionado Curricular (obrigatório e não obrigatório), seguir orientações da Comissão específica e Instrução Normativa para os estágios.**
- ✓ **Anexar a Ata da Reunião do Colegiado que aprovou a oferta da supracitada unidade curricular.**

#### 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: <u>21/12/2020</u>
Assinatura do docente: <u>Eric K.O. Hattori</u>
SIAPE: <u>2260355</u>

#### 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

<p>Diante do exposto, o Colegiado do Curso de <u>Ciências Agrárias</u> solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:</p> <p><b>Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso</b> <u>21 / 12 / 2020</u></p> <p>Reunião Nº <u>42</u> ( ) Extraordinária (X) Ordinária ( ) <i>Ad referendum</i></p> <p>Assinatura do Presidente do Colegiado <u>Angelo</u></p> <p><b>Obs:</b> em caso de aprovação <i>Ad referendum</i> do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da <u>Ata</u> referendando a aprovação.</p>
--

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

Microbiologia

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias – ICA

**3- NOME DO DOCENTE:**

Paulo Roberto Ramos Barbosa

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

A disciplina de Microbiologia – BCA028, apresenta carga horária semanal de 4 horas, distribuídas em 3 horas teóricas e 1 hora prática, totalizando 60 horas de carga horária semestral. Em razão da situação de emergência em saúde decorrente da pandemia da COVID-19, com restrição de contato pessoal, **o conteúdo prático da disciplina será abordado através de videoaulas, questionários práticos e discussões a respeito dos temas abordados.**

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação – CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e pensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Condicionar as atividades práticas ao retorno das atividades presenciais, na incerteza dessa possibilidade no próximo semestre, traria a grade dos discentes matriculados no período extemporâneo 2020/5. Assim, o conteúdo prático será ofertado por meio de videoaulas, questionários e discussões. Os discentes matriculados no período extemporâneo 2020/5 serão convidados a participarem, como ouvintes (e desde que não impacte a participação em outras unidades curriculares), das atividades presenciais quando estas se fizerem seguramente possíveis.

## 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: 22/12/2020

Assinatura do docente: Paulo Roberto Ramos Barbosa

SIAPE: 1087479

## 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

Diante do exposto, o Colegiado do Curso de Ciências Agrárias solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:

**Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso** 18 / 03 / 2021

Reunião Nº 43 ( ) Extraordinária (X) Ordinária (X) *Ad referendum*

Assinatura do Presidente do Colegiado Angelo

**Obs:** em caso de aprovação *Ad referendum* do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da Ata referendando a aprovação.

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

BCA057 - DESENHO I

**2- DEPARTAMENTO:**

BCA – Bacharelado em Ciências Agrárias

**3- NOME DO DOCENTE:**

Marcelo Bastos Cordeiro

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e pensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados durante o período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde decorrente da

pandemia da COVID-19.

A carga prática será ministrada através da utilização do softwares "CAD", não necessitando de laboratório especializado. Para tanto, o discente matriculado deverá possuir um computador pessoal ou notebook com configuração mínima para instalação do software AutoCad versão estudantil.

- ✓ Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

- ✓ **Incluir, como anexo, o Plano de Ensino da unidade curricular referente à última oferta.**
- ✓ **Caso seja prática de Estágio Supervisionado Curricular (obrigatório e não obrigatório), seguir orientações da Comissão específica e Instrução Normativa para os estágios.**
- ✓ **Anexar a Ata da Reunião do Colegiado que aprovou a oferta da supracitada unidade curricular.**

## 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: 26/08/2020	
Assinatura do docente: _____	
SIAPE: 2260256	

## 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

Diante do exposto, o Colegiado do Curso de <u>Ciências Agrárias</u> solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:	
<b>Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso</b>	<u>13</u> / <u>11</u> / <u>2020</u>
Reunião Nº <u>41</u> ( ) Extraordinária (x) Ordinária ( ) <i>Ad referendum</i>	
Assinatura do Presidente do Colegiado	<u>Angelo</u>
<b>Obs:</b> em caso de aprovação <i>Ad referendum</i> do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da <u>Ata</u> referendando a aprovação.	

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

Topografia – BCA156 – 2020/01

Preencha aqui os dados da unidade curricular (Nome, código e ano/semestre referente a última oferta.

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias

**3- NOME DO DOCENTE:**

André Medeiros de Andrade

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados**, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às **Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE**, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e apensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam

As aulas práticas da disciplina serão realizadas utilizando simuladores online. Foram elaborados vídeos mostrando passo a passo das etapas de levantamento. Também serão utilizados vídeos desenvolvidos por outras instituições de ensino que mostram a execução prática das atividades.

As atividades serão realizadas utilizando materiais alternativos, como nível de mangueira e régua. Os alunos executarão as atividades práticas em qualquer local de suas escolhas e executarão a atividade de forma individual. Dessa maneira eles conseguirão aplicar os conhecimentos práticos através da visualização dos vídeos.

- ✓ Ressaltar a Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados**, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às **Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE**, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.

- ✓ **Incluir, como anexo, o Plano de Ensino da unidade curricular referente à última oferta.**
- ✓ **Caso seja prática de Estágio Supervisionado Curricular (obrigatório e não obrigatório), seguir orientações da Comissão específica e Instrução Normativa para os estágios.**
- ✓ **Anexar a Ata da Reunião do Colegiado que aprovou a oferta da supracitada unidade curricular.**



**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

Preencha aqui os dados da unidade curricular (Sistemática Vegetal, BCA306, 2019/2.)

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias.

**3- NOME DO DOCENTE:**

Eric Koiti Okiyama Hattori.

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e apensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados durante o período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde decorrente da pandemia da COVID-19.

As aulas práticas que envolvem o uso do microscópio estereoscópico podem ser substituídas por vídeo-aulas, nos quais os discentes poderão observar mais famílias botânicas do que usualmente nas aulas práticas convencionais de laboratório;

Ressaltar a Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

- ✓ **Incluir, como anexo, o Plano de Ensino da unidade curricular referente à última oferta.**
- ✓ **Caso seja prática de Estágio Supervisionado Curricular (obrigatório e não obrigatório), seguir orientações da Comissão específica e Instrução Normativa para os estágios.**
- ✓ **Anexar a Ata da Reunião do Colegiado que aprovou a oferta da supracitada unidade curricular.**

## 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: 21/12/2020

Assinatura do docente: Eric K.O. Hattori

SIAPE: 2260355

## 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

Diante do exposto, o Colegiado do Curso de Ciências Agrárias solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:

**Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso** 21 / 12 / 2020

Reunião Nº 42 ( ) Extraordinária (x) Ordinária ( ) *Ad referendum*

Assinatura do Presidente do Colegiado Angelo

**Obs:** em caso de aprovação *Ad referendum* do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da Ata referendando a aprovação.

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

BCA359 - DESENHO II

**2- DEPARTAMENTO:**

BCA – Bacharelado em Ciências Agrárias

**3- NOME DO DOCENTE:**

Marcelo Bastos Cordeiro

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e pensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

## 6- JUSTIFICATIVA

Oferta de unidades configuradas como práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados durante o período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de atividades acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM, em razão da situação de emergência em saúde decorrente da

pandemia da COVID-19.

A carga prática será ministrada através da utilização de software “CAD”, não necessitando de laboratório especializado. Para tanto, o discente matriculado deverá possuir um computador pessoal ou notebook com configuração mínima para instalação do software “SolidEdge” versão estudantil.

- ✓ Resolução referente às Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso, nos termos da Portaria MEC 544/2020:

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

- ✓ **Incluir, como anexo, o Plano de Ensino da unidade curricular referente à última oferta.**
- ✓ **Caso seja prática de Estágio Supervisionado Curricular (obrigatório e não obrigatório), seguir orientações da Comissão específica e Instrução Normativa para os estágios.**
- ✓ **Anexar a Ata da Reunião do Colegiado que aprovou a oferta da supracitada unidade curricular.**

## 7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE

Data de entrega do Plano de Trabalho: 26/08/2020

Assinatura do docente: \_\_\_\_\_



SIAPE: 2260256

## 8- PARA PREENCHIMENTO DO PRESIDENTE DO COLEGIADO

Diante do exposto, o Colegiado do Curso de Ciências Agrárias solicita aprovação no CONSEPE para que o Plano de Trabalho possa ser apensado ao Projeto Pedagógico de Curso, conforme dados abaixo:

**Data de Aprovação do Plano de Trabalho no Colegiado do Curso** 13 / 11 / 2020

Reunião Nº 41 ( ) Extraordinária (x) Ordinária ( ) *Ad referendum*

Assinatura do Presidente do Colegiado \_\_\_\_\_ Angelo

**Obs:** em caso de aprovação *Ad referendum* do Colegiado, o coordenador terá cinco dias úteis a contar de 08/09/2020 para envio da Ata referendando a aprovação.

**PLANO DE TRABALHO ESPECÍFICO**  
UNIDADES CURRICULARES CONFIGURADAS COMO PRÁTICAS PROFISSIONAIS OU  
DE PRÁTICAS QUE EXIJAM LABORATÓRIOS ESPECIALIZADOS

**1- PLANO DE TRABALHO:**

BCA402 – Doenças Parasitárias

**2- DEPARTAMENTO:**

Instituto de Ciências Agrárias - ICA

**3- NOME DO DOCENTE:**

Jenavaldo Barbosa da Silva

**4- PERÍODO LETIVO:**

**(2020/05):** Período extemporâneo (período especial) em caráter temporário e excepcional de Atividades Acadêmicas de forma não presencial nos cursos de graduação da UFVJM – **Resolução CONSEPE nº 9, de 05 de agosto de 2020.**

**5- Fundamentação Legal:**

Parecer do CNE/CP nº 5/2020, de 1º de junho de 2020.

Portaria MEC nº 544, de 16 de junho de 2020.

Parecer do CNE/CP nº 9/2020, de 9 de julho de 2020.

Resolução Consepe nº 9, de 5 de agosto de 2020.

A Unidade Curricular BCA402 Doenças Parasitárias, apresenta carga horária semanal de 4 horas, distribuídas igualmente entre aulas teóricas e práticas que totalizam 60 horas de carga horária semestral. Em razão da situação de emergência em saúde decorrente da pandemia da COVID-19, com restrição de contato pessoal, a disciplina buscará operacionalizar as práticas por meio de uma série de atividades digitais alternativas: videoaulas, tutoriais e atividades de apoio em forma de jogos, o que permitem o ensino de habilidades práticas sem afetar a qualidade de ensino.

**O Ministério da Educação resolve:**

[...]

Art. 1º **Autorizar, em caráter excepcional**, a substituição das disciplinas presenciais, em cursos regularmente autorizados, por atividades letivas que utilizem recursos educacionais digitais, tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, por instituição de educação superior integrante do sistema federal de ensino, de que trata o art. 2º do Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017.

§ 3º No que se refere às **práticas profissionais de estágios ou às práticas que exijam laboratórios especializados, a aplicação da substituição de que trata o caput deve obedecer às Diretrizes Nacionais Curriculares aprovadas pelo Conselho Nacional de Educação - CNE, ficando vedada a substituição daqueles cursos que não estejam disciplinados pelo CNE.**

§ 4º A aplicação da substituição de práticas profissionais ou de práticas que exijam laboratórios especializados, de que trata o § 3º, **deve constar de planos de trabalhos específicos, aprovados, no âmbito institucional, pelos colegiados de cursos e apensados ao projeto pedagógico do curso.**

(grifos nossos)

**6- JUSTIFICATIVA**

**7- PARA PREENCHIMENTO DO DOCENTE**

Data de entrega do Plano de Trabalho: 27/08/2020

Assinatura do docente: \_\_\_\_\_



SIAPE: 1235942





**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU002 - QUÍMICA ORGÂNICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO LEÃO ROSADO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.

**Objetivos:**

Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos de química orgânica, reações e seus mecanismos, num sentido amplo, que permitam a visão voltada para os interesses cotidianos da atuação profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução aos compostos orgânicos - 2h
- Hidrocarbonetos - 6h
- Alcanos
- Alquenos
- Alquinos
- Compostos Aromáticos - 2h
- Haletos Orgânicos - 2h
- Álcoois - 2h
- Fenóis - 2h
- Éteres - 2h
- Aminas - 2h
- Aldeídos e Cetonas - 2h
- Ácidos Carboxílicos - 2h
- Avaliações - 6h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material necessário organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona). Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a realização das atividades e exercícios na plataforma Google e/ou outras para atividades ativas

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

--> Avaliação teórica (80%) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, respeitando o horário destinado a atividade de aula síncrona;  
--> Exercícios (10%) Os exercícios deverão ser anexados a plataforma da disciplina on-line com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;  
--> Testes (10%) Ao término de cada videoaula assíncrona os alunos receberão um teste (quis), com perguntas rápidas para serem respondidas, usando a plataforma Google Classroom ou qualquer outra mais eficiente para tal proposito.

### **Bibliografia Básica:**

BRUICE, P.Y. Química Orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.  
SOLOMONS, T.W.G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v.  
ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

### **Bibliografia Complementar:**

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.  
MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química orgânica. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.  
RUSSEL, J.B. Química Geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.  
BACCAN, N.E.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.  
VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, c2002.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU009 - MELHORAMENTO DE PLANTAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA OLIVEIRA BATISTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução, importância e objetivos do Melhoramento de Plantas. Sistemas reprodutivos. Recursos genéticos (Centros de origem e banco de germoplasma). Métodos para implementação da variabilidade genética. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Variedades (tipos, distribuição e manutenção de variedades melhoradas). Heterose e Endogamia. Seleção recorrente. Noções do uso de biotecnologia no melhoramento.

**Objetivos:**

Mostrar a importância do melhoramento de plantas e fornecer uma base teórica e prática para entendimento dessa área do conhecimento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1ª ETAPA INTRODUÇÃO AO MELHORAMENTO DE PLANTAS (14 HORAS)**

- O que é Melhoramento de Plantas? Introdução ao Melhoramento de Plantas (2h);
- Domesticação das Plantas (1h);
- Sistemas reprodutivos (1h);
- Recursos genéticos (centro de origem e banco de germoplasma) (2h);
- Introdução de germoplasma (2h);
- Teoria de linhas puras e seleção massal (2h);
- Revisão genética quantitativa (2h);
- Interação Genótipo X Ambiente/ VCU (2h).

**2ª ETAPA MELHORAMENTO DE PLANTAS AUTÓGAMAS (8 HORAS)**

- Método da População (2h);
- Método Genealógico (2h);
- Single Seed Descendent (SSD) (2h);
- Retrocruzamento (2h).

### 3ª ETAPA MELHORAMENTO DE PLANTAS ALÓGAMAS (10 HORAS)

- Populações Alógamas (2h);
- Equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW) (2h);
- Heterose e endogamia / Cultivares híbridas em plantas alógamas (2h);
- Capacidade geral e específica de combinação (CGC e CEC) (2h);
- Seleção Recorrente (2h).

### 4ª ETAPA MELHORAMENTO DE ESPÉCIES DE PROPAGAÇÃO VEGETATIVA (10 HORAS)

- Melhoramento de espécies de propagação vegetativa (2h);
- Melhoramento visando resistência a doenças (2h);
- Seleção de genitores (2h);
- Estrutura e planejamento de um programa de melhoramento (4h).

PROVA 1 (2 horas); PROVA 2 (2 horas); PROVA 3 (2 horas) e PROVA 4 (2 horas)  
TRABALHOS (10 horas).

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades síncronas e assíncronas:

Aulas online no Google Classroom; vídeoaulas gravadas; notas de aula; vídeos de hibridações de plantas autógamas e alógamas; vídeos relacionados aos conteúdos programáticos; indicação de revistas científicas e conteúdos relevantes ao melhoramento; palestras on line de eventos científicos relacionados ao melhoramento de plantas; estudo dirigido e questionário via google classroom; orientação de leituras e pesquisa.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Questionário múltipla escolha (10 pontos)

2ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos) + Questionário múltipla escolha (5 pontos)

3ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos) + Questionário múltipla escolha (5 pontos)

4ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos) + Questionário múltipla escolha (10 pontos)

Seminário - 5 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

BORÉM, A. MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas. 6 ed. Viçosa, Editora UFV, 2013. 523p.

BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, Editora UFV, 2005. 969p.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, Editora UFV, 2005. 394p.

CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 585p.

BORÉM, A. FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento de Plantas. 1a. ed. Visconde do Rio Branco, Suprema, 2013.

RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. 2a. ed. Lavras, Editora UFLA, 2005.

CARVALHO, S.P.; MENDES, A.N.G. Melhoria Genética de Plantas: princípios e procedimentos. Lavras, Editora UFLA, 2006. 319p.

**Referência Aberta:**

<http://cbab.sbmp.org.br/>  
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390523>  
<https://www2.palomar.edu/users/warmstrong/hybrids1.htm>  
[http://arquivo.ufv.br/dbg/genetica\\_quant/index.htm](http://arquivo.ufv.br/dbg/genetica_quant/index.htm)  
<https://www.embrapa.br/tema-transgenicos/sobre-o-tema>  
<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/busca/transg%C3%AAnicos%20OR%20OGM?>  
[https://www.sbg.org.br/system/tdf/livro\\_introducao\\_a\\_tecnica\\_de\\_crispr\\_1.pdf?file=1&type=node&id=43340](https://www.sbg.org.br/system/tdf/livro_introducao_a_tecnica_de_crispr_1.pdf?file=1&type=node&id=43340)  
[https://www.sbg.org.br/system/tdf/diversidades\\_reprodutiva\\_de\\_plantas.pdf?file=1&type=node&id=86](https://www.sbg.org.br/system/tdf/diversidades_reprodutiva_de_plantas.pdf?file=1&type=node&id=86)  
[https://www.sbg.org.br/system/tdf/e\\_book\\_marcadores\\_moleculares\\_sbg\\_2017\\_final.pdf?file=1&type=node&id=22915](https://www.sbg.org.br/system/tdf/e_book_marcadores_moleculares_sbg_2017_final.pdf?file=1&type=node&id=22915)  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185597/1/Melhoramento-de-plantas.pdf>  
GENÉTICA BÁSICA ON LINE (GBOL) - baixar: <ftp://ftp.ufv.br/dbg/biodata/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU016 - FITOPATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALESSANDRO NICOLI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

História da fitopatologia e importância das doenças de plantas. Etiologia e ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Epidemiologia. Fungos fitopatógenos: filos e suas características. Princípios e métodos de controle de doenças de plantas.

**Objetivos:**

Fornecer subsídios básicos sobre fitopatologia geral, envolvendo conhecimentos sobre os principais fitopatógenos, especialmente fungos, e os procedimentos para a correta identificação do agente etiológico da doença, bem como os aspectos bioquímicos e moleculares da interação patógeno/hospedeiro. Por fim, espera-se que o discente possa atuar na prevenção, no diagnóstico e no estabelecimento de medidas de controle das principais enfermidades de plantas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Seção 01 História e importância das doenças de plantas. (02 horas)

- História e importância da fitopatologia.
- Conceitos de doenças de plantas.
- Danos causados pelas doenças de plantas.

Seção 02 Etiologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Conceitos dos agentes causais.
- Modo de parasitismo.
- Ciclo das relações patógeno-hospedeiro.

Seção 03 Sintomatologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Tipos de sintomas de doenças de plantas e classificação.
- Diagnose de doenças de plantas.

Seção 04 Classificação de doenças de plantas. (02 horas)

- Grupos de doenças de plantas: I, II, III, IV, V e VI.

Seção 05 Epidemiologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Condições ambientais favoráveis as doenças de plantas.
- Quantificação e progresso de doenças.

Seção 06 Fungos fitopatógenos. (10 horas)

- Introdução e conceitos.
- Classificação dos fungos fitopatogênicos e suas características.
- Reprodução.

Seção 07 Princípios gerais de controle de doenças de plantas. (02 horas)

- Princípios de exclusão, erradicação, proteção, imunização, terapia e escape.

Seção 08 Métodos de controle de doenças de plantas. (08 horas)

- Controle cultural, físico, biológico, genético e químico.
- Manejo integrado de doenças de plantas.

Seção 09 Conteúdo prático (18 horas): aulas ministradas online por meio de apresentações, vídeos relacionados e uso de aulas gravadas.

- Sintomas e sinais de fungos fitopatógenos.
- Observação de estruturas fúngicas dos diferentes grupos: oomycota, zygomycota, basidiomycota, ascomycota, hifomycetes, coelomycetes e chitridiomycetes.
- Preparo de inóculo fúngico (uso de câmara de Neubauer) e inoculação em plantas.
- Diagnose de doenças de plantas no campo e recomendação de controle.

Prova 1 (02 horas); Prova 2 (02 horas); Prova 3 (02 horas); Prova 4 (02 horas); Trabalhos (04 horas).

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades assíncronas e síncronas:

Aulas online no Google Meet e Classroom, disponibilização das aulas em PDF e gravadas, link de vídeos relacionados aos conteúdos programáticos, seminários online, orientação de leituras, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. O conteúdo prático será ministrado com aulas online por meio de apresentações e vídeos relacionados, além de aulas gravadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova 1 (20 %)  
Prova 2 (20 %)  
Prova 3 (20 %)  
Prova 4 (20 %)  
Trabalhos (20 %)

Provas com avaliações online;

Trabalhos: lista de exercícios, estudos de casos, seminários, relatórios.

### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. Volume 1. 4a Edição. Piracicaba. Agronômica Ceres. 2011. 704p.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. O essencial da fitopatologia: agentes causais. Volume 1. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2012. 364p.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2014. 576p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5a Edição. Amsterdam: Elsevier, 2005. 952p.  
ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2007. 382p.  
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A.M.; BERGAMIN FILHO, A...; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 2. 4a Edição. São Paulo. Agronômica Ceres. 2005. 666p.  
MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2006. 190p.  
ZERBINI Jr., F. M.; CARVALHO, M. G.; ZAMBOLIM, E. M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: Editora UFV. 2002. 145p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>  
<http://www.fundecitrus.com.br/>  
<https://www.agrolink.com.br/problemas/>  
<http://www.frac-br.org/>  
<https://phytusclub.com/home/>  
<http://www.lamip.iciag.ufu.br/node/13>  
[http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:18/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA001 - CITOLOGIA E HISTOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WELLINGTON FERREIRA CAMPOS / HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES / TÂNIA PIRES DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à Citologia e Histologia. Microscopia. Características gerais das células procarióticas e eucarióticas (célula vegetal, animal e microbiana). Macromoléculas. Organização celular. Sinalização celular. Replicação, transcrição e tradução. Ciclo celular. Tráfego intracelular de proteínas. Tecidos básicos de animais.

**Objetivos:**

O objetivo desta disciplina é transmitir ao discente as informações básicas sobre a organização e funcionamento das células e tecidos, para que o mesmo possa desenvolver e construir seu conhecimento sobre citologia e histologia e aplicá-lo na sua carreira. O aluno se familiarizará com os conceitos fundamentais de citologia, incluindo características e organização celular, microscopia, composição química das células (macromoléculas), parede celular, membranas biológicas, sinalização celular, mecanismos moleculares básicos e sistema de endomembranas (organelas), o que o auxiliará no entendimento do funcionamento da célula e sua importância. Adicionalmente, tais conceitos auxiliarão os alunos no estudo dos tecidos de animais, onde serão abordados os quatro tecidos básicos: tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0. Introdução à Citologia e Histologia (CH: 2h)
  - 1.1. Características e organização celular;
  - 1.2. Procariotos e eucariotos;
  - 1.3. Células vegetais e animais.
- 2.0. Composição química das células (Macromoléculas) (CH: 10h)
  - 2.1. Proteínas;
  - 2.2. Lipídeos;
  - 2.3. Carboidratos;
  - 2.4. Ácidos nucleicos.
- 3.0. Parede celular (CH: 2h)

- 4.0. Membranas biológicas e Transporte de solutos (CH: 4h)
- 5.0. Mecanismos moleculares básicos (CH: 8h)
  - 5.1. Núcleo e Cromossomos;
  - 5.3. Replicação do DNA;
  - 5.4. Transcrição de RNA;
  - 5.5. Síntese de proteínas (tradução).
- 6.0. Sistema de endomembranas (Organelas) (CH: 6h)
  - 6.1. Retículo endoplasmático;
  - 6.2. Complexo de Golgi;
  - 6.3. Lisossomos;
  - 6.4. Peroxissomos;
  - 6.5. Mitocôndrias;
  - 6.6. Cloroplastos;
  - 6.7. Tráfego intracelular de proteínas.
- 7.0. Sinalização celular (CH: 2h)
- 8.0. Ciclo celular: mitose e meiose (CH: 4h)
- 9.0. Tecidos animais básicos (CH: 14h, sendo 10 horas teóricas e 04 horas práticas)
  - 9.1. Microscopia;
  - 9.2. Tecido epitelial;
  - 9.3. Tecido conjuntivo;
  - 9.4. Tecido muscular;
  - 9.5. Tecido nervoso.
- 10.0. Avaliações (CH: 8h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia(s) de aprendizagem passiva e/ou ativa poderão ser empregadas para abordar o conteúdo programático. Para tanto, poderão ser utilizadas as ferramentas e recursos digitais das plataformas Moodle, G Suite, Biblioteca Digital da UFVJM, Khan Academy, Microsoft, RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e/ou outra(s) a critério de cada docente.

Conteúdo de Histologia:

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para: postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos e materiais diversos necessários ao andamento das aulas, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas dentre outras ferramentas do AVA pertinentes ao cumprimento dos objetivos educacionais;
- 3) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 4) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 5) Aulas assíncronas serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle;
- 6) Todas as aulas serão teórico-práticas;
- 7) O conteúdo prático da disciplina, totalizando carga horária de 04 horas, será ministrado com auxílio do Laboratório Virtual Histology Guide disponível em <http://www.histologyguide.com/>. Além do laboratório virtual, serão utilizados sites com conteúdo de histologia e microscopia disponíveis na internet, conforme mencionados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 8) Para estimular a interação aluno-professor será utilizado o aplicativo Mentimeter® e/ou similar durante as atividades síncronas;
- 9) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle;
- 10) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o reconhecimento de seu valor pedagógico, a critério dos docentes, sendo informados aos alunos via correio eletrônico e/ou AVA Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Conteúdo de Biologia Celular:

Provas on line: 50 pontos;

Avaliações Secundárias (enquetes, fóruns, trabalhos, seminários, exercícios, testes, questionários, estudos de casos, relatórios, tarefas, discussões, TBL, e/ou outra(s) atividades): 20 pontos;

Outras atividades na Plataforma Khan Academy: 10 pontos.

Avaliações de Histologia: totalizarão 20 pontos, sendo 10 pontos distribuídos em uma avaliação convencional via AVA Moodle e 10 pontos distribuídos nas demais atividades da Sala de Aula Invertida.

### **Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1268p.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Editora: Artmed. 2011. 864p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.

### **Bibliografia Complementar:**

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376p.

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 672p.

DE ROBERTIS, E.M.; HIB, J. Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 372p.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2014. 1244p.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

### **Referência Aberta:**

Material didático da Fundação CECIERJ (<https://www.cecierj.edu.br/>);

Team-Based Learning (<https://www.tblactive.com.br/>);

Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org/>);

Acervo da Biblioteca Digital da UFVJM (<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>);

Site de Histologia da USP (<http://mol.icb.usp.br/index.php/acesso-aos-modulos/>);

Site de Histologia da UFG (<https://histologia.icb.ufg.br/>).

Outros sites poderão ser recomendados pelos docentes durante o semestre letivo.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA004 - QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MIRIAN DA SILVA COSTA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Periodicidade química. Ligações químicas. Solução. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.

**Objetivos:**

- i) Conscientizar os alunos sobre a importância da Química na solução de problemas relacionados com as Ciências Agrárias e Engenharias;
- ii) Promover a familiarização com as teorias fundamentais da Química Geral e em particular da análise instrumental;
- iii) Aplicar diferentes métodos de análise em aulas práticas virtuais e/ou interpretar e discutir dados obtidos por esses métodos contribuindo para a solução dos diferentes problemas analíticos inerentes a uma análise química.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - Estrutura Atômica da Matéria e Tabela Periódica (4 horas)
- 2 - Ligações Químicas (6 horas)
- 3 - Soluções (8 horas)
- 4 - Equilíbrio Químico (6 horas)
- 5 - Equilíbrio Ácido Base em Solução Aquosa (6 horas)
- 6 - Noções de Cromatografia e Espectrometria (3 horas)
- 7 Laboratórios on-line (videoaulas e virtuais) (11 horas)
  - Videoaulas da disciplina Química Experimental do curso de Licenciatura em Química da UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo):
    - 7.1 - Videoaula sobre Segurança Química UNIVESP: 13 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=khH0siw2F3M&list=PLx18Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=2>
    - 7.2 - Videoaula sobre Equipamentos de Proteção UNIVESP: 20 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=UiQxTO6dfLE&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=3>  
7.3 - Videoaula sobre Incompatibilidade química UNIVESP: 12 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=b6e5SSBI2NM&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=4>  
7.4 - Videoaula sobre Rotulagem de Produtos Químicos UNIVESP: 09 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=9K-K7EjZ-7Q&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=5>  
7.5 - Videoaula sobre Armazenamento de reagentes UNIVESP: 14 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=C45Nrts78mg&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=6>  
- Laboratórios Virtuais (<https://www.golabz.eu/>):  
7.6 Soluções ácido-base:  
<https://www.golabz.eu/lab/acid-base-solutions>  
7.7 Construindo um átomo:  
<https://www.golabz.eu/lab/build-an-atom>  
7.8 Escala de pH:  
<https://www.golabz.eu/lab/ph-scale>  
7.9 Soluções (Molaridade I):  
<https://www.golabz.eu/lab/molarity>  
7.10 Soluções (Molaridade II):  
<https://www.golabz.eu/lab/beer-s-law-lab>

1ª Atividade Avaliativa (Prova) (2 horas)  
2ª Atividade Avaliativa (Prova) (2 horas)  
3ª Atividade Avaliativa (Análise de Artigo Científico) (6 horas)  
4ª Atividade Avaliativa (Laboratório virtual) (4 horas)  
5ª Atividade Avaliativa (Exercícios) (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, tanto de forma síncrona quanto assíncrona.  
- Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado: Google Classroom.  
- Demais recursos digitais que serão usados: videoaulas teóricas e experimentais, orientação de leituras, pesquisas, sites, jogos usando a plataforma Kahoot!, exercícios indicados nos e-books das referências, entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Estratégias de Acompanhamento: frequência e participação nas aulas síncronas; realização das atividades propostas.

- Avaliações:

1ª Prova: peso 30 - Formulários Google.

2ª Prova: peso 30 - Formulários Google.

Análise de Artigo Científico: peso 15 - Entrega via plataforma Google Classroom.

Laboratório virtual: peso 15 - Uso do site <https://www.golabz.eu/>

Exercícios: peso 10 - Entrega via Google Classroom e/ou Formulários Google.

### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxi, 1026 p. ISBN 8536306688.

RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534901925 (v.1).

SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica - princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536520193.

#### **Bibliografia Complementar:**

BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo, SP: Person Prentice Hall, 2006. 2 v. ISBN 8576050048 (v. 1).

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química Orgânica: volume 1: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013. xii, 202 p. ISBN 9788521620303.

VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.

#### **Referência Aberta:**

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. (E-Book Plataforma Pergamum).

JESPERSEN, N.D. Química A Natureza Molecular da Matéria. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 2 v. (E-Book - Plataforma Pergamum).

CHANG, R. Química Geral. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (E-Book - Plataforma Pergamum).

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA005 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDERSON ALVARENGA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG's voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes noções fundamentais de sistemas e discutir o valor da informação, da tecnologia de informação e dos sistemas de informação voltados para a gestão das organizações. Aprofundar a revisão de literatura, discussão e reflexão sobre conceitos de sistemas de informação. Além de promover a conexão entre os Sistemas de Informação Gerencial e o agronegócio

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1.0 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UMA ÁREA INTERDISCIPLINAR. (20 horas. Sendo 10 horas práticas e 10 horas teóricas)

- 1.1 Introdução aos Sistemas de Informação.
- 1.2 Panorama dos Sistemas de Informações Gerenciais.
- 1.3 Comercio Eletrônico - Exploração de dados gerenciais e aplicações via web.
- 1.4 Impacto dos Sistemas de Informação: repercussões e mudanças organizacionais.
- 1.5 Planejamento de necessidades de informações.

2.0 DIVERSAS FORMAS DE COLETA, ANÁLISE DE DADOS E DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS E FORMAS DE RELATÓRIOS. (24 horas. Sendo 12 horas práticas e 12 horas teóricas)

- 2.1 Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação: conceitos, fases, produtos, engenharia de SIG e aprovações.
- 2.2 Softwares e ferramentas para implantação de um SIG.

3.0 SISTEMAS ERP. (08 horas. Sendo 04 horas práticas e 04 horas teóricas)

3.1 Business Modeling Language (Linguagem de Modelagem de Processos de Negócios).  
3.2 Atividades de Gerenciamento e WorkFlow para processos de negócio.

4.0 AVALIAÇÕES. (08 horas. 08 horas de provas práticas)

O conteúdo ministrado será avaliado através de aplicações de provas, seminário e participação dos nas aulas:

4.1 Primeira Prova: 30%

4.2 Segunda Prova: 40%

4.3 Trabalho: 30%

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, de forma sincrônico para todos os cursos.
- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão todas as ferramentas disponíveis no G Suite.
- Demais recursos digitais como redes sociais e grupos de mensagens também serão utilizados.

A disciplina apesar de possuir aulas práticas, essas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina. Além do mais, esta disciplina é pré-requisito para outras disciplinas e portanto, há a necessidade de oferta-la o quanto antes.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Estratégias de Acompanhamento: Frequência e participação nas aulas. Avaliações:

1ª Prova: peso 30 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google 2ª Prova: peso 40 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google

Trabalho: Apresentação obrigatória de cada discente utilizando a ferramenta disponível no G Suite como o Meet, por exemplo. Ou outras formas de videoconferência.

### **Bibliografia Básica:**

LEBLANC, PATRICK. Microsoft SQL Server 2012, Porto Alegre Bookman 2014.

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016. VELOSO, RENATO. Tecnologia da informação e comunicação, São Paulo Saraiva 2008

### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, VÍRGÍNIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2009. CORMEN, THOMAS H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2012.

FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo Erica 2016. PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013.

SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA008 - MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Embriologia: do embrião à planta adulta. Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Célula vegetal. Meristemas e tecidos vegetais. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule. Anatomia da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3, C4 e CAM). Estruturas secretoras. Anatomia da flor, do fruto e da semente.

**Objetivos:**

- Introduzir aos alunos a importância da Morfologia e Anatomia Vegetal para a área de Ciências Agrárias;
- Desenvolver junto com os alunos uma visão crítica sobre o desenvolvimento vegetal, possibilitando assim o entendimento anatômico de cada estrutura vegetal;
- Utilizar técnicas de laboratório que possibilitem o entendimento da anatomia vegetal e dos processo de desenvolvimento vegetal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do curso. Introdução anatomia vegetal (2 horas.)
2. Embriologia: do embrião a planta adulta, Célula vegetal (2 horas).
3. Meristemas e sistemas de tecidos (10 horas).
4. Raízes e caules - estrutura primária e secundária (6 horas).
5. Folha - estrutura anatômica, Plantas C3, C4 e CAM (4 horas)
6. Estruturas secretoras (2 horas).
7. Flor, fruto e semente (2 horas).
8. Morfologia externa de raiz, caule e folha (12 horas).
9. Morfologia externa de flor, fruto e semente (12 horas).
10. Avaliações (8 horas).

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas para ministrar todo o conteúdo;  
As aulas teóricas serão realizadas por meio do Google Meet (síncronas). As aulas práticas também serão disponibilizadas de forma remota, através da criação de conteúdo próprio e disponibilização via Google Classroom e também de conteúdos já disponíveis na rede, disponibilizados os links via email. (ambas assíncronas).

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações serão aplicadas de forma remota também, utilizando-se os formulários do Google ou através do MOODLE. Serão aplicadas quatro avaliações:

1ª Prova: 25 pontos

2ª Prova: 25 pontos

3ª Prova: 25 pontos

4ª Prova: 25 pontos

Total: 100 pontos

**Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, BEATRIZ; CARMELLO-GUERREIRO, MARIA SANDRA. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. 438p.

GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia Vegetal. 2ª Ed. Editora Plantarum. 2011. 448p.

RAVEN, PETER H; EVERT, RAY E; EICHHORN, SUSAN E. Biologia Vegetal. 8ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.

**Bibliografia Complementar:**

CUTTER, ELIZABETH G. Anatomia Vegetal - Parte I - Células e Tecidos. 2.ed. São Paulo, SP: Roca, 2010, 316p.

DICKISON, W. C. Integrative Plant Anatomy. San Diego: Academic Press, 2000. 533p.

EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau. Blucher, 2013. 728p.

FAHN, A. Plant Anatomy. 4.ed. Oxford: Pergamon Press, 1990. 588p.

METCALFE, C. R., CHALK, L. Anatomy of dicotyledons. Oxford: Clarendon Press. 1985. 2v.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA009 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR / EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.

**Objetivos:**

Compreender conceitos básicos de probabilidade e estatística, e utilizá-los em aplicações nas diferentes ciências da natureza, além de apresentar suas validades e limitações. Dar ao futuro profissional condições de planejar e executar pesquisas, como também de tabular e interpretar dados obtidos nas diversas áreas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (16 horas)**

Aula 1: Conceitos Básicos: Variáveis Qualitativas e Quantitativas / Organização e Apresentação de Dados (4 horas)  
Aula 2: Distribuição de Frequência (4 horas)  
Aula 3: Medidas de Posição (4 horas)  
Aula 4: Medidas de Dispersão, Assimetria e Curtose (4 horas)

**BLOCO II (14 horas)**

Aula 5: Introdução à Probabilidade (3,5 horas)  
Aula 6: Variável Aleatória Discreta (3,5 horas)  
Aula 7: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Discreta (3,5 horas)  
Aula 8: Revisão dos capítulos do BLOCO I e II (3,5 horas)

### BLOCO III (16 horas)

Aula 9: Variável Aleatória Contínua (4 horas)  
Aula 10: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Contínua (4 horas)  
Aula 11: Tipos de Amostragem (4 horas)  
Aula 12: Teorema Central do Limite (4 horas)

### BLOCO IV (14 horas)

Aula 13: Distribuições de Probabilidade (3,5 horas)  
Aula 14: Estimativa de Intervalo de Confiança (3,5 horas)  
Aula 15: Teste de Hipótese (3,5 horas)  
Aula 16: Revisão dos capítulos do BLOCO III e IV (3,5 horas)

### Metodologia e Recursos Digitais:

- TURMA A - Prof. Adalfredo Rocha Lobo Júnior

Todas as aulas serão assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

- TURMA B - Prof. Emerson Bastos

Todas as aulas serão dadas no modo síncrono. Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos listados nas referências básica e/ou complementar. A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem. Os recursos digitais a serem utilizados serão os conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) como correio eletrônico e aplicativos do G-Suite: Google Classroom, Meet e etc.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

- TURMA A - Prof. Adalfredo Rocha Lobo Júnior

#### DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 80)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 40
  - 2ª Avaliação Online: Peso 40
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 10)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 10)

#### DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (16 videoaulas; Peso 40) - 2,50% de frequência para cada videoaula

- ii) Participações em fóruns (16 fóruns; Peso 32) - 2,00% de frequência para cada fórum  
iii) Resolução dos exercícios (14 exercícios; Peso 28) - 2,00% de frequência para cada exercício

- TURMA B - Prof. Emerson Bastos

Participação nos Fóruns das Aulas (5 pontos)  
Avaliação I (25 pontos)  
Avaliação II (35 pontos)  
Avaliação III (35 pontos)

#### **Bibliografia Básica:**

ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996.  
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
LINDLEY, D.V. Making Decisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985.  
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica 5a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002

#### **Bibliografia Complementar:**

BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p.  
BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.  
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.  
FERREIRA, D.F.; Estatística básica. 2a ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009.  
HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.  
IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.  
MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.

#### **Referência Aberta:**

Canais de Ensino em Estatística Básica no YOUTUBE

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA014 - EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL
<b>Curso (s):</b>
<b>Docente (s) responsável (eis):</b>
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos de Empreendedorismo e Gestão. Antecedentes do movimento de empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Modelo de Negócios, CANVAS, Plano de Negócios etapas, processos e elaboração. Empreendedorismo nas Ciências Agrárias

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos os conceitos e ferramentas da gestão empreendedora que poderão ser usadas por eles em seu trajeto profissional. A ênfase nas ferramentas de administração estratégica e de marketing também servirá como ligação da área de Ciências Agrárias com a administração e como estímulo para que o aluno busque compreensão e aperfeiçoamento em outras áreas acadêmicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e introdução à gestão e empreendedorismo (16 horas).

- Avaliações (6 horas)
- Trabalhos (2 horas)
- Conceitos de gestão; (2 horas)
- A globalização e os novos negócios (2 horas)
- A sociedade em rede, formação de alianças (2 horas)
- Internet: o mundo web para negócios. (2 horas)

Seção 01 Conceitos de Empreendedorismo (8 horas)

- Conceitos iniciais de empreendedorismo. (2 horas)
- Empreendedorismo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)
- Carreira e Empreendedorismo. (2 horas)
- Características, Tipos e Habilidades do Empreendedor (2 horas)

**Seção 02 Gestão Empreendedora (8 horas)**

- Liderança Motivação. (2 horas)
- Motivação, Criatividade e Inovação. (2 horas)
- Criatividade e Inovação. (4 horas)

**Seção 03 Empreendedorismo na Prática (28 horas)**

- Modelo de Negócios. (2 horas)
- CANVAS. (2 horas)
- Movimento start-up. (4 horas)
- Negócios sustentáveis e iniciativas empreendedoras no agronegócio. (2 horas)
- Importância de um Plano de Negócio, Estrutura de um Plano de Negócio. (2 horas)
- Fundamentos de Estratégia (para elaboração de um Plano de Negócios). (4 horas)
- Fundamentos de Marketing (para a Elaboração de um Plano de Negócios). (4 horas)
- Elaboração do Plano de Negócios. (8 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

$$NF = (P1 + P2 + P3 + T1 + T2)$$

P1: Prova 1 = 30 %

P2: Prova 2 = 30%

P3: Prova 3 = 20 %

T1: Trabalho 1 = 10 %

T2: Trabalho 2 = 10 %

**Bibliografia Básica:**

DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5ª Edição. Elsevier, 2014.

CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4ª Edição. Saraiva, 2012.

BERNARDI, Luiz A. Manual de empreendedorismo e gestão. 2ª Edição. Atlas, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

FERREIRA, V. R. S. (Org.). Empreendedorismo sustentável. São Paulo: Saraiva, 2014.

BARBOSA, J. S. Administração rural a nível de fazendeiro. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 3.ed. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.

CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. 3ª Edição. Elsevier, 2014.

BROWN, Shona L.; EISENHART, Kathleen M. Estratégia Competitiva no Limiar do Caos. São Paulo: Cultrix, 2004.  
GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligência Competitiva: como transformar informação em negócio lucrativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA015 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCIANE DA COSTA BARBÉ / ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.

**Objetivos:**

**Objetivos gerais.**

Apresentar aos alunos os fundamentos da construção do conhecimento científico;  
Entender a lógica da pesquisa científica: o problema científico, a hipótese científica e a investigação científica.  
Apresentar as principais normas vigentes para textos acadêmicos.

**Objetivos específicos.**

Compreender as bases epistemológicas da ciência moderna e da ciência contemporânea; Entender as diferenças entre linguagem científica e linguagem comum;  
Identificar os elementos básicos do método científico;  
Destacar a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico;  
Compreender as fases de investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisas, execução, análise dos dados e divulgação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

A ciência, o senso comum e o conhecimento científico (2 h)  
Métodos científicos (2 h)  
Tipos e Técnicas de Pesquisa (2 h)  
Estruturação e Normas da ABNT (2h)  
Avaliação 1 (20 pontos) (2 h)  
Pesquisa bibliográfica e resumos (2 h)

Hipóteses (2 h)  
Projeto de Pesquisa, Estrutura, Redação e Relatório (4 h)  
Entrega do trabalho escrito (20 pontos) e apresentação de seminários online (20 pontos/seminário) (4 h)  
Normas da ABNT e Referências Bibliográficas (2 h)  
Trabalhos acadêmicos e publicações Científicas (2 h)  
Apresentação do projeto (20 pontos) (4 h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

#### **TURMA A**

As aulas serão ministradas por meio de videoaulas (google classroom), podendo ser síncronas ou assíncronas (combinadas previamente com a turma).

Os conteúdos utilizados para estruturação das videoaulas estão baseados na bibliografia sugerida neste Plano de Ensino e artigos científicos da área. Assim sendo, os/as discentes deverão participar das aulas para terem acesso ao material, bem como buscar a bibliografia sugerida para as avaliações previamente programadas. Serão disponibilizados também artigos e outros trabalhos acadêmicos através de plataforma virtual para que os discentes acompanhem o conteúdo.

#### **TURMA B**

Serão desenvolvidas aulas síncronas, ministradas pelo classroom.

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.

A apresentação dos seminários será realizada através do google classroom.

Serão disponibilizados artigos e outros trabalhos acadêmicos através de e-mail para que os discentes acompanhem o conteúdo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

#### **TURMA A**

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms e/ou oral.

Atividade avaliativa 1 (individual): Prova 30 pontos

Atividade avaliativa 2 (individual): Prova 20 pontos

Atividade avaliativa 3(dupla): Pré - projeto de pesquisa 50 pontos

Total 100 pontos

#### **TURMA B**

Avaliação 1: 20 pontos

Trabalho Escrito (Revisão): 20 pontos

Apresentação de seminário on-line: 20 pontos

Seminário 2: 20 pontos

Apresentação do projeto: 20 pontos

TOTAL: 100 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, SP. Atlas. 1994.  
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas.2010.  
LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVES, R. História das Ciências. São Paulo, SP. EDUNICAMP. 1991.  
CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1977.  
FERRARI, A.T. Metodologia de Pesquisa Científica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1982.  
LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 7. Ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas 2009.  
VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação3ª Edição. Jaboticabal: FUNEP.2001.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA019 - DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural.  
Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política Nacional do Meio Ambiente.  
Licenciamento Ambiental. Novo Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da legislação agrária, ambiental e trabalhista no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O Direito Agrário (2h)  
O Estatuto da Terra (2h)  
A Reforma Agrária (2h)  
Contratos Agrários. Usucapião especial rural (2h)  
Consolidação das leis trabalhistas (2h)  
Direito do Ambiente: conceito, princípios, objeto e instrumentos legais (2h)  
Política Nacional do Meio Ambiente e de Espaços ambientalmente protegidos (2h)  
Código Florestal (4h)  
Crimes e infrações ambientais (2h)  
Licenciamento ambiental (4h)  
Avaliações (6h)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos da matéria agrária, trabalhista e ambiental de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 - 20 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos - Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas as avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2. São Paulo Atlas 2014.

53

OPTIZ, S. C. B., OPTIZ, O. Curso completo de direito agrário / Silvia C. B. Opitz, Oswaldo Opitz. 11. ed. rev. e atual. São Paulo Saraiva 2016.

PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. São Paulo Saraiva 2017.

MARCÃO, R. Crimes ambientais anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da Lei n. 9.605, de 12-2-1998. 4. São Paulo Saraiva 2017.

NASCIMENTO, S. H. N. Competência para o licenciamento ambiental na Lei Complementar nº 140/2011. São Paulo Atlas 2015.

RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018.

### **Referência Aberta:**

MARQUES, Benedito Ferreira. Direito agrário brasileiro. 12. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597009118. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

BRASIL. Painel de Legislação Ambiental. Disponível em: /app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOWZhZDk1M2MtZDYwNi00NWY2LWFIMTAzMThiOTg3NmRkMTBkIiwidCI6IjM5NTdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBINyJ9>.

MINAS GERAIS. Legislação Ambiental de Minas Gerais. Disponível em: /www.siam.mg.gov.br/sla/action/Consulta.do>.

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA020 - GESTÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceituação da gestão ambiental, ferramentas disponíveis para implementação da gestão ambiental. Normas ambientais da atualidade: estudo e aplicação nas organizações. instrumentos de gestão ambiental. Avaliação de desempenho e certificação ambiental. Sistemas de Gestão Ambiental integrados. Normas ambientais em vigor.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para gestão sustentável do agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Questões ambientais globais (3h)  
Sustentabilidade (3h)  
Política e educação ambiental (3h)  
Economia e Contabilidade ambiental (3h)  
Ferramentas de gestão ambiental (3h)  
Sistemas de gestão (3h)  
Qualidade e poluição ambiental (3h)  
Processos produtivos e meio ambiente (3h)  
Avaliação de impactos (3h)  
Controles ambientais (3h)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Os conteúdos serão abordados por meio de videoaulas e/ou os trabalhos via plataforma virtual

Google Classroom, podendo serem realizados nas modalidades síncrona ou assíncrona. Os mesmos sempre estarão baseados nas bibliografias e/ou referências abertas recomendadas. Os discentes obrigatoriamente deverão participar das videoaulas e/ou trabalhos para terem acesso ao material. Também serão disponibilizados na plataforma outros materiais (trabalhos científicos e acadêmicos), que poderão contribuir para a complementação dos assuntos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1- Prova escrita: 30 pontos  
Avaliação 2- Estudo de caso 1: 40 pontos  
Avaliação 3 - Estudo de caso 2: 40 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

LOPES, I. V. et al. Gestão Ambiental no Brasil: experiência e sucesso. 2.ed Rio de Janeiro. Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1998.408 p.  
MACEDO, R. K. Gestão Ambiental: os instrumentos básicos para a gestão de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro. ABES.AIDIS, 1994.284 p.  
CEBDS. Relatório de Sustentabilidade Empresarial. Centro Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. Rio de Janeiro, 1997.

#### **Bibliografia Complementar:**

VITERBO JÚNIOR, E. Sistema Integrado de Gestão Ambiental: como implementar um sistema de gestão que atenda à norma ISO 14001, a partir de um sistema baseado na norma ISO 9000. São Paulo: Aquariana, 1998. 224p.  
LOPES, I. V. et al. Gestão Ambiental no Brasil: experiência e sucesso. 2.ed Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1998.408 p.  
MACEDO, R. K. Gestão Ambiental: os instrumentos básicos para a gestão de territórios e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES.AIDIS, 1994.284 p.  
PHILIPPI, A.J., ROMÉRO, M.A, BRUNA, G.C. Curso de Gestão Ambiental. Ed. Manole.  
BARBIERI, J.C. Desenvolvimento e meio ambiente. As estratégias de mudança da Agenda 21. Petrópolis, Vozes, 2001.

#### **Referência Aberta:**

[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)  
[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)  
<http://ofitexto.arquivos.s3.amazonaws.com/Avaliacao-de-impacto-ambiental-2ed-DEG.pdf>  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480964/mod\\_resource/content/1/as\\_gestao\\_ambiental\\_tfm.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480964/mod_resource/content/1/as_gestao_ambiental_tfm.pdf)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA025 - SOCIOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO MEYER
<b>Carga horária:</b> 40 horas
<b>Créditos:</b> null
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Políticas públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes dos cursos de ciências agrárias formação básica em sociologia e desenvolvimento rural, apresentando aspectos teóricos e instrumentais com finalidade de fortalecer a atuação profissional dos alunos em uma sociedade complexa e composta por distintos atores sociais. Especificamente, tendo como objetivos: a) abordar as transformações históricas e recentes no campo e na agricultura; b) apresentar perspectivas teóricas do desenvolvimento rural; c) discutir os atores sociais do campo, a relação entre espaços rurais e urbanos, bem como as questões ambientais contemporâneas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e debate introdutório sobre a sociologia e o desenvolvimento rural (3h)  
Teorias sobre o campesinato e agricultura familiar: um breve sobrevoo entre as perspectivas clássicas e as contemporâneas (3h)  
Construção histórica do desenvolvimento socioeconômico rural brasileiro (3h)  
Ruralidades (3h)  
Multifuncionalidade, pluriatividade e famílias de agricultores (3h)  
Teorias e abordagens do desenvolvimento (6h)  
Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial (3h)  
A ideia de sustentabilidade no rural contemporâneo (3h)

Commoditização, financeirização e concentração dos recursos naturais: os contornos de uma agricultura global (3h)  
Duas perspectivas de desenvolvimento rural: o agronegócio irrigado no noroeste de Minas Gerais e arte, cultura e desenvolvimento rural no Vale do Rio Urucuia (4h)  
Políticas públicas para o rural e extensão rural (3h)  
Avaliações (3h)

Total carga horária: 40h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia 1 - Aulas expositivas com lâminas e interação entre alunos e professor;  
Metodologia 2 - Um filme é assistido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 3 - Um texto é lido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 4 - Um texto e um filme é lido e assistido, respectivamente, previamente à aula, ao passo que, nesta, a problematização dos dois elementos é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Ainda:

- As lâminas de aula e textos serão disponibilizados previamente no Moodle;
- Em relação aos filmes, serão disponibilizados links para que possam ser baixados do Google Drive.

Em relação à carga horária prática da disciplina, concernente às visitas técnicas a cooperativas e associações, estas serão substituídas por palestras virtuais ministradas por responsáveis de cooperativas e associações, a convite do professor da disciplina OU pela realização de estudos de casos de cooperativas e associações, especialmente selecionados pelo professor da disciplina.

O ambiente virtual de aprendizagem será constituído pelas plataformas Google Meet e Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação demonstrada em aula e debates = 30% (será registrada pelo próprio professor, à medida que os alunos façam intervenções, coloquem questionamentos, tragam acréscimos etc. no decorrer das aulas virtuais)
- Fichamentos de leitura/filmes = 30% (será contabilizado os arquivos que sintetizem os textos de aula; estes arquivos deverão ser postados em pasta do Google Drive até a data solicitada)
- Avaliação escrita individual = 40% (será passada uma avaliação que deverá ser postada no Google Drive até 4h após o seu início)

### **Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.  
ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, redes. Durham: Duke University Press, 2008.  
MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.  
SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.  
VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA026 - ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEONARDO BARROS DOBBS / JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da ecologia e da gestão ambiental no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conceitos básicos de ecologia (2h)  
Relações ecológicas/Organismos e seu ambiente físico (2h)  
Ciclos biogeoquímicos (6h)  
Estrutura e dinâmica populacional (2h)  
Comunidades e sucessão ecológica (2h)  
Noções de recuperação de áreas degradadas (2h)  
Ecossistemas (8h)  
Biodiversidade e biomas (2h)  
Questões ambientais globais (2h)  
Sustentabilidade (2h)  
Política e educação ambiental (2h)  
Economia e Contabilidade ambiental (2h)  
Ferramentas de gestão ambiental (2h)  
Sistemas de gestão (2h)  
Qualidade e poluição ambiental (2h)  
Processos produtivos e meio ambiente (2h)  
Avaliação de impactos (4h)  
Controles ambientais (2h)

Avaliações (12h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Os conteúdos serão abordados por meio de videoaulas e/ou os trabalhos via plataforma virtual Google Classroom, podendo ser realizados nas modalidades síncrona ou assíncrona. Os mesmos sempre estarão baseados nas bibliografias e/ou referências abertas recomendadas. Os discentes obrigatoriamente deverão participar das videoaulas e/ou trabalhos para terem acesso ao material. Também serão disponibilizados na plataforma outros materiais (trabalhos científicos e acadêmicos), que poderão contribuir para a complementação dos assuntos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação Online 1 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Avaliação Online 2 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Trabalho Online 1 - ESTUDO DE CASO EM GRUPO (Valor: 10 pontos);
- Avaliação Online 3 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Avaliação Online 4 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Trabalho Online 2 - RESENHA EM GRUPO (Valor: 10 pontos);
- Total: 100 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, Editora Artmed. 4ª ed, Porto Alegre, RS. 752p.

PHILIPPI, J. R. A; ROMÊRO, M. A. 2004. Curso de gestão Ambiental. Manole. 2ª ed, Barueri, SP. 1250p.

RICKLEFS, R. E. 2003. A Economia da Natureza. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5ª ed, 503p.

### **Bibliografia Complementar:**

BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. 2012. Ciência ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC, 7ª Ed, Rio de Janeiro, RJ. 681p.

BRAGA, B. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. 2ª ed. São Paulo, SP. 318p.

DIAS, R. 2011. Gestão Ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. Atlas. 2ª Ed, São Paulo, SP. 220 p.

ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 434 p.

SÁNCHEZ, L. E. et. al. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP. 583p.

### **Referência Aberta:**

[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)

br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\_livro022\_economiadanatureza.pdf  
http://ofitexto.arquivos.s3.amazonaws.com/Avaliacao-de-impacto-ambiental-2ed-DEG.pdf  
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480964/mod\_resource/content/1/as\_gestao\_ambiental\_tfm.pdf

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA028 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO / PAULO ROBERTO RAMOS BARBOSA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução ao estudo dos micro-organismos. Microbiologia Ambiental Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de micro-organismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de micro-organismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias - evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.

**Objetivos:**

- Propiciar aos alunos o conhecimento da influência dos microrganismos no desenvolvimento da humanidade, a importância da Microbiologia na melhoria em nossa vida diária e na qualidade de vida do homem, bem como o papel central dos microrganismos na natureza e os diferentes ramos da microbiologia com ênfase no Agronegócio.
- Permitir que o aluno adquira contato com algumas práticas microbiológicas facilitando o entendimento da teoria, capacitando-o para estudos aprofundados que dependem da microbiologia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Histórico e objetivos da Microbiologia: 3 horas
- Taxonomia e filogenia de Microrganismos: 3 horas
- Estrutura e função da célula bacteriana: 3 horas
- Metabolismo Microbiano: 3 horas
- Avaliação 1: 2 horas
- Nutrição, cultivo e Crescimento Microbiano: 3 horas
- Controle do crescimento microbiano métodos físicos e químicos: 3 horas
- Fungos: 3 horas
- Vírus: 3 horas
- Avaliação 2: 2 horas
- Genética microbiana: 3 horas

- Biotecnologia e Tecnologia do DNA recombinante: 3 horas
- Ecologia microbiana: 3 horas
- Microbiologia ambiental microbiologia do solo e da água: 3 horas
- Avaliação 3: 2 horas
- Videoaulas, estudo dirigido e discussão em grupo sobre os temas abordados: 3 horas

CH teórica: 45 horas

- Aula prática 1 (presença de microrganismos no ambiente): 3 horas
- Aula prática 2 (preparações a fresco e fixadas): 3 horas
- Aula prática 3 (preparo e esterilização de meios de cultura): 3 horas
- Aula prática 4 (isolamento e enumeração de microrganismos): 3 horas
- Aula prática 5 (controle do crescimento microbiano): 3 horas

CH prática\*\* 15 horas

CH total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- O conteúdo teórico da disciplina será desenvolvido em aulas expositivas síncronas e assíncronas, utilizando plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Google Classroom ou Zoom);
- Sempre que possível, buscar-se-á dinamizar o processo de ensino e aprendizagem incluindo ferramentas digitais como videoaulas (YouTube), tutoriais, discussão de artigos científicos, estudos de casos em grupos e atividades de apoio em forma de jogos (plataforma Kahoot). A adoção destas ferramentas permitirá abordar os temas essenciais da disciplina, propiciando aos discentes o conhecimento básico necessário para uma boa compreensão das disciplinas subsequentes. A todo o tempo, o docente instigará a curiosidade dos alunos e guiará as discussões levantadas durante as atividades acadêmicas de modo que eles percebam o quanto a disciplina se integra às demais e, por conseguinte, como ela pode contribuir para sua formação;

\*\* O conteúdo prático da disciplina será ofertado através de videoaulas e utilizando recursos disponíveis na residência dos discentes, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Turma A:

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 75% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 70,0 pontos), da apresentação e participação em seminários on-line (25,0 pontos) e de atividades avaliativas diversas (5,0 pontos), totalizando 100 pontos.

- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, leitura e discussão de artigos, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

Turma B:

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 75% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 70,0 pontos), da participação em seminários online (15,0 pontos) e do envio de relatórios de aulas práticas, quer sejam videoaulas ou atividades desenvolvidas individualmente nas suas respectivas residências (valor 15,0 pontos), totalizando 100 pontos.

- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

**Bibliografia Básica:**

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.  
BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. viii, 864 p.  
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Porto Alegre Art Med 2013.  
MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. xxvi, 1006 p.  
NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981.  
PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 2  
AQUARONE, E.  
SALVATIERRA, C. M. Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos. São Paulo Erica 2014.  
STAINER, R.Y.; DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.  
VERMELHO, A. B; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 582 p.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA029 - SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCIANE DA COSTA BARBÉ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos sobre Sistema Agroindustrial. Segurança Alimentar e Abastecimento. Setor de Produção Agropecuária. Setor de Industrialização. Setor de distribuição. Consumidor de alimentos. Estudo de cadeias de produção. Comercialização de produtos agropecuários.

**Objetivos:**

**Objetivos:**

**Geral:** Proporcionar que os discentes conheçam sobre sistemas agroindustriais (SAI) e suas interações com os segmentos agroindustrial alimentar.

**Específicos:** Identificar as diferentes etapas da história da agricultura, produção e transformação dos alimentos até a formação dos complexos agroindustriais;

Aprofundar conhecimentos sobre a relação segurança alimentar e abastecimento de populações e importância estratégica dos governos;

Estudar os sistemas agroindustriais existentes e suas interações com os segmentos produtivos;

Conhecer conceitos de cadeias produtivas, sua importância e aplicação;

Conhecer e pesquisar exemplos regionais de sistemas e cadeias agroindustriais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e introdução geral de SAI (2 HORAS)

História da agricultura e da produção e transformação de alimentos. As primeiras pesquisas na área e início da industrialização de alimentos. Formação dos complexos agroindustriais (4 HORAS)

A segurança alimentar (quantidade e qualidade) e abastecimento de populações e sua importância estratégica (2 HORAS)

Estoques governamentais: a formação e regulação sua relação com preços e abastecimento (2 HORAS)

Atividade avaliativa 1 (2 HORAS)

Conceito e importância do Agronegócio brasileiro. Dados estatísticos do agronegócio: produção de safra agrícolas dos principais alimentos e formação de estoques. Os sistemas agroindustriais, clusters e conglomerados existentes e suas interações com os segmentos produtivos (2 HORAS)  
Estudo geral dos segmentos antes, durante e depois da porteira (6 HORAS)  
Cadeias produtivas: importância e coordenação. (2 HORAS)  
Sistemas de comercialização e cadeia de valor nos sistemas agroindustriais.(2 HORAS)  
Atividade avaliativa 2 (2 HORAS)  
Verticalização e integrações agroindustriais (2 HORAS)  
Atividade avaliativa 3 (2 HORAS)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão ministradas por meio de videoaulas (google classroom), podendo ser síncronas ou assíncronas (combinadas previamente com a turma).

Os conteúdos utilizados para estruturação das videoaulas estão baseados na bibliografia sugerida neste Plano de Ensino e artigos científicos da área. Assim sendo, os/as discentes deverão participar das aulas para terem acesso ao material, bem como buscar a bibliografia sugerida para as avaliações previamente programadas. Serão disponibilizados também artigos e outros trabalhos acadêmicos através de plataforma virtual para que os discentes acompanhem o conteúdo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms e/ou oral. A apresentação de seminários será realizada através do google classroom.

Atividade avaliativa 1 (prova individual) - 25 pontos

Atividade avaliativa 2 (prova individual) - 25 pontos

Atividade avaliativa 3 (seminário em grupo - apresentação e parte escrita) - 50 pontos

TOTAL: 100 PONTOS

### **Bibliografia Básica:**

BATALHA, Mário Otávio (Coord.). Gestão agroindustrial. 5. ed. São Paulo, SP: Atlas,2009. 2 v. ISBN 9788522454495 (v.1e 2).

ARAÚJO, Massilon J. Fundamentos de agronegócios. 2. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2005. 160 p. ISBN 8522441537.

NEVES, Marcos Fava (Org.). Marketing e estratégia em agronegócios e alimentos. São Paulo: Atlas, 2003. 365 p. ISBN 85-224-3651-7

### **Bibliografia Complementar:**

Revista de Economia e Sociologia Rural. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br)

Revista de Economia Contemporânea. Disponível em: [www.sicelo.br](http://www.sicelo.br)

Revista de Administração Contemporânea. Disponível em [www.sicelo.br](http://www.sicelo.br)

Informações econômicas. Disponível em [www.iea.sp.gov.br](http://www.iea.sp.gov.br)

Revista Brasileira de Economia. Disponível em: [www.scielo.br](http://www.scielo.br)

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA030 - CÁLCULO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).

**Objetivos:**

- Possibilitar ao aluno um forte embasamento teórico sobre funções de uma variável, limites de funções, derivadas e suas aplicações, e integrais simples e suas aplicações;
- Conhecer as principais propriedades dos limites, derivadas e integrais;
- Fornecer ao aluno as ferramentas necessárias para a construção de gráficos e o cálculo de áreas de curvas;
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de uma variável real e suas derivadas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do curso (1 h)

Apresentação do cronograma, histórico e importância do cálculo diferencial e integral.

Unidade I - Funções e Limites - 19h

I.A. Funções:

Definição. Gráficos de funções. Funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas).

I.B. Limites e Continuidade:

O conceito de Limite. Definição e propriedades dos Limites. Limites laterais. Continuidade. Limites no Infinito e Limites Infinitos. Assíntotas.

Avaliação I

Unidade II - Derivadas - 20h

II.A. Derivação:

Tangentes e derivadas em um ponto. A derivada e a taxa de variação. A derivada de uma função. Regras básicas de derivação. Regra da cadeia. Derivação das funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas). Derivação implícita.

II.B. Aplicação das Derivadas:

Valores extremos de uma função. Teorema do Valor Médio. Teste da primeira derivada. Concavidade e pontos de inflexão. Traçado de curvas.

Avaliação II

Unidade III - Integrais - 20h

III.A. Integração:

Área e estimativa com somas finitas. A Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Integrais indefinidas.

Regra da substituição. Técnicas de integração.

III.B. Aplicação das Integrais:

Área entre curvas. Áreas de regiões planas. Volume por seções transversais e cascas cilíndricas. Comprimento de arco. Força e Trabalho.

Avaliação III

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

-Metodologia

Aulas de forma síncronas e assíncronas.

Estudo orientado.

Discussão de problemas em fóruns.

Atividades individuais e em grupo.

-Recursos Digitais

Plataforma Google Classroom, moodle e Google Meet.

Acervo digital da biblioteca da UFVJM (livros didáticos).

Acervo digital livre (videoaulas, livros, apostilas) disponível na internet.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (20 pontos)

Avaliação II (30 pontos)

Avaliação III (30 pontos)

Listas de exercícios (20 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.

STEWART, J. - Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.

HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo 1. Vol. 1. Editora Pearson.  
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.  
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.  
THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.

#### Referência Aberta:

-Videoaulas (unicamp/Univesp)

Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2D9B691A704C6F7B>.

-Cálculo I (UFSC). Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%20I%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

-Cálculo 1 (UNB) Disponível em:

[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf).

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA034 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos conhecimento teórico-prático em planejamento e análise de experimentos que envolvem metodologia estatística.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (9 horas)**

Semana 1: Contrastes (4 horas)  
Semana 2: Princípios básicos da experimentação (3 horas)  
Semana 3: 1º Avaliação Online (2 horas)

**BLOCO II (12 horas)**

Semana 3: Delineamento Inteiramente Casualizado (2 horas)  
Semana 4: Testes de comparações de médias e de grupos de médias (4 horas)  
Semana 5: Delineamento em Blocos Casualizados (3 horas)  
Semana 6: 2º Avaliação Online (3 horas)

**BLOCO III (15 horas)**

Semana 7: Delineamento em Quadrado Latino (4 horas)  
Semana 8: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 9: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 10: 3º Avaliação Online (3 horas)

#### BLOCO IV (24 horas)

Semana 11: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 12: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 13: Experimentos em parcelas subdivididas (4 horas)  
Semana 14: Experimentos em parcelas subdivididas (4 horas)  
Semana 15: Regressão (4 horas)  
Semana 16: 4º Avaliação Online (4 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

##### DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 90)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 10
  - 2ª Avaliação Online: Peso 15
  - 3ª Avaliação Online: Peso 25
  - 4ª Avaliação Online: Peso 40
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 5)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 5)

##### DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (Peso 40)
- ii) Participações em fóruns (Peso 35)
- iii) Resolução dos exercícios (Peso 25)

#### **Bibliografia Básica:**

BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2. ed. Londrina: Mecenas, 2013.  
PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009.  
VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

NOGUEIRA, M. C. S. Experimentação agrônômica I: conceitos, planejamento e análise estatística. Piracicaba: M. C. S. Nogueira, 2007.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002.

RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.

VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.

**Referência Aberta:**

Não se aplica

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA054 - INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> INGRID HORAK TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos a respeito de diversos aspectos relacionados à Ciência do Solo, desde a origem do universo e formação de elementos químicos, minerais e rochas, até a formação dos solos e uma introdução de sua análise para inferências sobre suas potencialidades de usos (agrícolas e não-agrícolas), correlacionado esses conhecimentos com os de outras disciplinas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)
- Formação do universo e origem dos elementos químicos (4 horas)
- História geológica da Terra (tempo geológico) (4 horas)
- Forma e estrutura do planeta Terra (4 horas)
- Dinâmica da crosta terrestre e processos associados (4 horas)
- 1ª avaliação (2 horas)
- Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais (6 horas)
- Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas (16 horas)
- 2ª avaliação (2 horas)
- Esboço geológico brasileiro (4 horas)
- Noções sobre geologia estrutural (2 horas)

- Noções sobre geomorfologia (2 horas)
- Intemperismo de minerais e rochas (2 horas)
- Fatores de formação do solo (2 horas)
- O sistema solo e suas propriedades (2 horas)
- 3a avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

$$\text{Média final} = P1 + P2 + P3$$

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3º Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p.

DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 727 p.

JERRAM, Dougal; PETFORD, N. Descrição de rochas ígneas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xv, 264 p. (Guia geológico de campo).  
SGARBI, Geraldo Norberto Chaves (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2012. [626] p. (Didática).  
SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2003. 400 p.

**Referência Aberta:**

[https://www.researchgate.net/publication/341495532\\_APOSTILA\\_-\\_ELEMENTOS\\_DE\\_GEOLOGIA\\_ELABORADA\\_PARA\\_O\\_CURSO\\_DE\\_BIOLOGIA\\_EAD\\_UAB\\_IFAL](https://www.researchgate.net/publication/341495532_APOSTILA_-_ELEMENTOS_DE_GEOLOGIA_ELABORADA_PARA_O_CURSO_DE_BIOLOGIA_EAD_UAB_IFAL)  
[http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.whoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSolo/Apostila\\_FundaCiSolo.pdf](http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.whoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSolo/Apostila_FundaCiSolo.pdf)  
<https://dakirlarara.files.wordpress.com/2011/02/apostila-dinc3a2mica-fc3adsica-da-terra-dakir.pdf>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA056 - CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos em construções rurais e ambiência: materiais, técnicas construtivas, planejamento e projetos de instalações animais e vegetais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina (02h)
  - 1.1. Metodologia da disciplina
  - 1.2. Conteúdo programático
  - 1.3. Trabalhos e formas de avaliação
2. Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples (06h)
  - 2.1. Introdução, noções teóricas gerais
  - 2.2. Tensão, resistência e coeficiente de segurança
  - 2.3. Cálculo simplificado de fundação, pilar e viga de uma benfeitoria rural
3. Materiais e técnicas de construção (06h)
  - 3.1. Materiais de Construção
  - 3.2. Técnicas construtivas
4. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. (02h)
5. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro (04h)
6. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares (20h)
  - 6.1. Instalações para animais
  - 6.2. Instalações agrícolas
  - 6.3. Instalações complementares
7. Noções de Ambiência e dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental (08h)

8. Atividades avaliativas, confecção de projeto e apresentação de trabalhos (12h)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão realizadas aulas síncronas (com atividades interativas) e assíncronas (com atividades remotas) quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Classroom como ambiente de aprendizagem na construção do conhecimento coletivo, onde serão disponibilizados, de forma on-line, artigos científicos, e-books e vídeos.

A cada semana será proposto um encontro síncrono, que acontecerá no horário disponibilizado previamente para a disciplina.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais e tutoriais, o que permitem o ensino de habilidades práticas sem afetar a qualidade de ensino.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações teóricas via formulários online: 60 pontos (obs: a cada semana será proposto uma avaliação);

Apresentação de seminários individuais via Meet: 10 pontos

Projeto arquitetônico em formato pdf: 30 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

BAËTA, F.C.; Souza, C.F. *Ambiência em Edificações Rurais*. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p.

BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p.

BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BIZINOTO, A. L. *Instalações e equipamentos para pecuária de corte*. Viçosa, MG: CPT: FAZU, 2004. (Sistemas de produção. ABC da pecuária de leite - DVD).

BROOM, D. M. *Comportamento e bem-estar de animais domésticos*. 4ed. São Paulo: Manole, 2010.

PEREIRA, M. F. *Construções Rurais*. São Paulo: Nobel, 2009.

PINHEIRO, A.C. F. B. *Materiais de construção*. 2. São Paulo Erica 2016.

TEIXEIRA, V. H. *Instalações e ambiência para bovinos leiteiros*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).

#### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA057 - DESENHO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MAURÍCIO CEZAR RESENDE LEITE JUNIOR / MARCELO BASTOS CORDEIRO / HELLEN PINTO FERREIRA DECKERS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos.

**Objetivos:**

A disciplina tem por objetivo transmitir aos alunos o conhecimento das técnicas de desenho técnico e arquitetônico. O conteúdo é abordado de maneira prática e teórica, desde as técnicas de desenho tradicional em pranchetas, aos elaborados em programas CAD.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Unidade I (38 horas)

1. Aspectos gerais do desenho técnico (2 horas)
2. Materiais de desenho e suas utilizações (3 horas)
3. Normas e convenções, Escalas, Cotagem (4 horas)
4. Perspectivas e projeções ortogonais (8 horas)
5. Noções de geometria descritiva (4 horas)
6. Cortes e seções (6 horas)
7. Desenho Arquitetônico (6 horas)

\*Conteúdo prático com videoaulas demonstrando o conteúdo abordado e atividades utilizando papel e materiais de desenho técnico (5 horas)

Unidade II (22 horas)

8. Uso de computadores para elaboração de desenhos (12 horas)

\*Conteúdo prático com videoaulas demonstrando o conteúdo abordado e atividades utilizando software para desenho arquitetônico (10 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida mediante tempos síncronos (com atividades interativas) e assíncronos (com atividades remotas) quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Moodle e/ou Google Classroom como ambiente de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador (desktop/notebook), artigos científicos, livros didáticos disponibilizados de forma on-line, e-book, softwares, vídeos e aplicativos, onde, os alunos e o professor utilizarão as seguintes ferramentas: fóruns, chats, seminários, questionários, tarefas, webconferências para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados. Será obrigatório que o discente instale em seu computador a versão gratuita para estudantes do software AutoDesk AutoCad 2019/2020.

A cada semana será proposto um encontro síncrono, que acontecerá no horário disponibilizado previamente para a disciplina.

\* A Unidade Curricular será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

\*\*O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio em forma de jogos, o que permitem o ensino de habilidades práticas sem afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para aprovação com êxito, é exigida do aluno, no mínimo, 75% de entrega das atividades atribuídas pelo professor e média de 60% das atividades avaliativas. Serão efetuadas no mínimo três atividades avaliativas e a nota final da unidade curricular será assim distribuída:

Atividade Avaliativa 1 Diagnostica (20%)  
Instrumento de avaliação enquetes, chats e fóruns

Atividade Avaliativa 2 Somativa (30%)  
Instrumento de avaliação Lista de exercícios, estudo de caso, discussão de artigos

Atividade Avaliativa 3 Formativa (50%)  
Instrumento de Avaliação questionário on-line, seminários, meets para apresentação de trabalhos.

\*Só será concedida segunda chamada de atividades avaliativas SINCRONAS, as atividades assíncronas não será permitida segunda chamada. Para realização de segunda chamada de atividades síncronas o aluno deverá solicitar em formulário próprio e com prazos de acordo com as resoluções da UFVJM.

\*\* Terá direito a realizar o EXAME FINAL, os alunos que tiverem realizado no mínimo 75% das atividades avaliativas e estiverem com média da nota final entre 40 e 59,9 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.  
RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p

SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.  
BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.  
CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.  
CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica 2014.  
DESENHO técnico moderno. 4. Rio de Janeiro LTC 2006.  
KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.  
NBR 10067 Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14 p.  
NBR 10068 Folha de desenho Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 4 p.  
NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 13 p.  
NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4 p.  
NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 3 p.  
NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27p.  
NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4 p.  
NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos Tipos de linhas Larguras das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. 5 p.  
NBR 8404 Indicações do estado de superfícies em desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 10 p.  
OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.  
SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014. (recurso online)  
YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.

### **Referência Aberta:**

<https://www.ifmg.edu.br/ceadop3/apostilas/desenho-tecnico>  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5144869/mod\\_resource/content/0/Apostila%20Desenho%20T%C3%A9cnico\\_Alimentos.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5144869/mod_resource/content/0/Apostila%20Desenho%20T%C3%A9cnico_Alimentos.pdf)  
<https://www.vivadecora.com.br/pro/estudante/desenho-tecnico/>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA058 - GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> INGRID HORAK TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos atributos do solo, correlacionando-os não só a aspectos ligados à gênese, morfologia e classificação dos solos e ao manejo dos solos para diferentes finalidades (agrícolas e não-agrícolas), mas também a outras disciplinas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)
- Histórico e fundamentos da Ciência do Solo (2 horas)
- Sistema solo e suas propriedades (4 horas)
- Morfologia do solo (8 horas)
- Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas (4 horas)
- Matéria orgânica do solo (4 horas)
- 1ª avaliação (2 horas)
- Fatores e processos de formação dos solos (6 horas)
- Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base (12 horas)
- 2ª avaliação (2 horas)
- Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros (4 horas)
- Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos (6 horas)

- Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos (2 horas)
- 3ª avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:  
Média final= P1+P2+P3

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2013. 412p.

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p.

RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes, 5ª Edição. Lavras: Editora UFLA, 2009. 322p.

### **Bibliografia Complementar:**

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ:

IBGE, 2015. 133 p.

LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos, Oficina de Textos, 2002. 178p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C.; SHIMIZU, S.H. Manual de descrição e coleta de solo no campo, 5. ed. rev. ampl. Viçosa: Sociedade

Brasileira de Ciência do solo, 2005. 92 p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000). Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 pg.

#### Referência Aberta:

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2018. 356p. Acesso disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1094003>

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3º Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p. Acesso disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95017.pdf>

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ:

IBGE, 2015. 133 p. Acesso disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95015.pdf>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA102 - BIOQUÍMICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WELLINGTON FERREIRA CAMPOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à bioquímica e propriedades da água. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo e bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Integração metabólica.

**Objetivos:**

O objetivo desta disciplina é transmitir ao discente as informações básicas sobre o metabolismo celular, para que o mesmo possa desenvolver e construir o seu conhecimento sobre bioquímica e aplicá-lo na sua carreira. O aluno se familiarizará com os conceitos fundamentais de bioquímica, incluindo propriedades da água, proteínas, metabolismo e bioenergética, metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos, o que o auxiliará no entendimento do metabolismo celular e da sua importância em diferentes aspectos biológicos e econômicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0. Introdução à bioquímica (CH: 4h)
  - 1.1. Introdução à bioquímica;
  - 1.2. Propriedades da água;
  - 1.3. Interações moleculares.
- 2.0. Proteínas (CH: 6h)
  - 2.1. Aminoácidos, peptídeos e proteínas;
  - 2.2. Enzimas.
- 3.0. Metabolismo e bioenergética (CH: 2h)
- 4.0. Metabolismo de carboidratos (CH: 20h)
  - 4.1. Glicólise;
  - 4.2. Gliconeogênese;
  - 4.3. Via das pentoses-fosfato;
  - 4.4. Ciclo do ácido cítrico;
  - 4.5. Fosforilação oxidativa;
  - 4.6. Biossíntese de carboidratos;

- 4.7. Regulação e integração metabólica.
- 5.0. Metabolismo de lipídeos (CH: 8h)
  - 5.1. Oxidação de lipídeos;
  - 5.2. Biossíntese de lipídeos;
  - 5.3. Regulação e integração metabólica.
- 6.0. Metabolismo de aminoácidos (CH: 4h)
  - 6.1. Oxidação de aminoácidos;
  - 6.2. Biossíntese de aminoácidos;
  - 6.3. Regulação e integração metabólica.
- 7.0. Integração metabólica (CH: 2h)
- 8.0. Vitaminas (CH: 2h)
- 9.0. Avaliações (CH: 12h)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia(s) de aprendizagem passiva e/ou ativa poderão ser empregadas para abordar o conteúdo programático. Para tanto, poderão ser utilizadas as ferramentas e recursos digitais das plataformas Moodle, G Suite, Biblioteca Digital da UFVJM, Khan Academy, Microsoft, RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e/ou outra(s) a critério do docente.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas on line: 70 pontos;  
Avaliações Secundárias (enquetes, fóruns, trabalhos, seminários, exercícios, testes, questionários, estudos de casos, relatórios, tarefas, discussões, TBL, e/ou outra(s) atividades): 20 pontos;  
Outras atividades na Plataforma Khan Academy: 10 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

- NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5º Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.
- VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica - A Vida em Nível Molecular. 4º Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1200 p.
- BRUICE, P.Y. Química Orgânica. 4º Ed. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 3º ed. Editora: Guanabara Koogan. 2007, 388 p.
- FARRELL, S.O.; CAMPBELL, M.K. Bioquímica Combo. 1º ed. Editora: Thomson Pioneira. 2007, 916 p.
- FRYHLE, C.B.; JOHNSON, R.G.; SOLOMONS, T.W. Química Orgânica Volumes 1 e 2 - Guia de Estudo e Manual de Soluções. 10º Ed. Editora Graham LTC, 2012.
- BERG, J.M.L.; TYMOCZKO, J.L., STRYER, L. Bioquímica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 1114 p.
- FERRIER, D.R.; HARVEY, R.A. Bioquímica Ilustrada. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012, 528 p.

**Referência Aberta:**

Material didático da Fundação CECIERJ (<https://www.cecierj.edu.br/>);  
Team-Based Learning (<https://www.tblactive.com.br/>);  
Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org/>);  
Acervo da Biblioteca Digital da UFVJM (<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA103 - GENÉTICA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA OLIVEIRA BATISTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

História e evolução da genética; mitose, meiose e genética mendeliana; genética de populações; ligação; herança ligada ao sexo; herança de caracteres poligênicos; endogamia e heterose; decomposição da variação fenotípica; herdabilidade no sentido amplo; genética molecular e biotecnologia.

**Objetivos:**

Conhecer os principais conceitos e práticas em genética de plantas e animais, demonstrando a importância da genética em todas as áreas que envolvem os seres vivos; Entender e aplicar os conhecimentos de genética; questionar a teoria genética e sua melhor utilização nos mais diversos campos, principalmente em relação à produção de alimentos; planejar estudos genéticos e sua aplicabilidade nas ciências agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1ª ETAPA MENDELISMO (12 HORAS)**

- Revisão (Cromossomos e bases citológicas da herança/ Genética Molecular) (2h);
- Genética mendeliana (1ª e 2ª Lei) (10h).

**2ª ETAPA ALTERAÇÕES NAS PROPORÇÕES FENOTÍPICAS (10 HORAS)**

- Interações Gênicas (4h);
- Probabilidade e Teste de Proporções Genéticas (2h);
- Ligação gênica e permuta (4h).

**3ª ETAPA ALELISMO MÚLTIPLO, MUTAÇÃO E HERANÇA EXTRACROMOSSÔMICA (8 HORAS)**

- Alelismo múltiplo (2h);
- Determinação do sexo e herança relacionada pelo sexo (2h);

- Mutações e aberrações cromossômicas (2h);
- Herança citoplasmática e efeito materno (2h);

#### 4ª ETAPA GENÉTICA DE POPULAÇÕES E GENÉTICA QUANTITATIVA (12 HORAS)

- Genética de populações (6h);
- Genética quantitativa (6h).

PROVA 1 (2 horas); PROVA 2 (2 horas); PROVA 3 (2 horas) e PROVA 4 (2 horas)  
TRABALHOS (10 horas).

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades síncronas e assíncronas:

Aulas online no Google Classroom; videoaulas gravadas com desenvolvimento dos cálculos; notas de aula (Moodle ou Google Classroom); vídeos relacionados aos conteúdos programáticos; indicação de artigos e conteúdos relevantes à genética e seu contexto no melhoramento vegetal e animal; listas de exercícios; orientação de leituras e pesquisa.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- 1ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Questionário múltipla escolha (10 pontos)
- 2ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos) + Questionário múltipla escolha (5 pontos)
- 3ª ETAPA - Avaliação on line (10 pontos) + Questionário múltipla escolha (5 pontos)
- 4ª ETAPA - Avaliação on line (25 pontos) + Questionário múltipla escolha (10 pontos)

Conceito - 10 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565p.  
VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética - Fundamentos - Volume 1. Viçosa: UFV, 2003. 330p.  
CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. 394p.

#### **Bibliografia Complementar:**

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de genética de populações. 4. Porto Alegre: ArtMed, 2015. Recurso online (ISBN 9788536323749).  
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia molecular básica. Porto Alegre: ArtMed, 2014. Recurso online (ISBN 9788582710586).  
CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 585p.  
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas. 6. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 523 p.  
GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

**Referência Aberta:**

GENÉTICA BÁSICA ON LINE (GBOL) - baixar: <ftp://ftp.ufv.br/dbg/biodata/>  
<http://arquivo.ufv.br/dbg/gbol/gbol.htm>  
<https://www.sbg.org.br/pt-br/livros-ebooks/catalogo-de-ebooks>  
<https://academic.oup.com/genetics>  
<http://geneticaagronomica.blogspot.com.br/>  
<http://cbab.sbmp.org.br/arquivos/category/editions>  
<http://sbmaonline.org.br/inicio/>  
<https://periodicos.ufpb.br/capa/periodicos.php>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA152 - HIDRÁULICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HERMES SOARES DA ROCHA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Foronomia. escoamento em condutos livres e condutos forçados em regime permanente. Instalações de recalque.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos com sólida formação de base em Hidráulica, necessária ao planejamento, projeto, execução e gestão de sistemas hidráulicos. Pretende-se que esta formação permita aos futuros engenheiros agrícolas e agrônomos resolver problemas simples, especialmente aqueles relacionados à Hidráulica Agrícola.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE I (18 horas)**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução à disciplina - 1 aula
2. Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos - 2 aulas
3. Estática dos fluidos - 2 aulas
4. Hidrodinâmica - 3 aulas

\*Exercícios de fixação - Revisão

Avaliação 01 - 1 aula/2 horas (20%)

**UNIDADE II (20 horas)**

1. Hidrometria - 3 aulas
2. Orifícios e bocais - 2 aulas
3. escoamento em condutos livres (Canais) - 4 aulas

\*Exercícios de fixação

Avaliação 02 - 1 aula/2 horas (20%)

**UNIDADE III (22 horas)**

1. escoamento em condutos forçados - 4 aulas

2. Estações elevatórias: Bombas hidráulicas e sistemas de recalque - 5 aulas

\*Exercícios de fixação

\*Estudos de caso e situações problema Projetos temáticos

Avaliação 03 - 1 aula/2 horas (30%)

\*\*Serão disponibilizadas duas horas semanais para esclarecimentos de dúvidas sobre os assuntos discutidos em sala de aula.

\*\*\*Para contemplar conteúdo relativo à carga horária prática da disciplina, serão disponibilizados vídeos demonstrativos de ensaios e aulas de campo.

Exame Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão conduzidas de forma síncrona, podendo-se disponibilizar materiais adicionais para acompanhamento na forma assíncrona, organizados nas plataformas virtuais Google Classroom e/ou Moodle. Será utilizado o horário de aula para a discussão de vídeos, orientação para a elaboração de projetos, pesquisas e exercícios indicados nos materiais didáticos, por meio da ferramenta Google Meet.

Exercícios propostos, links para videoaulas e eventos online de interesse para a formação profissional dos estudantes, outros materiais didáticos adicionais serão disponibilizados semanalmente através da ferramenta Google Classroom, podendo ser sugeridos como atividades não presenciais assíncronas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para aprovação com êxito, é exigida a presença do aluno em, no mínimo, 75% das aulas dadas. Serão efetuadas três provas teórico-práticas e a nota final do curso será a média abaixo:

Média final = 0,20 P1 + 0,20 P2 + 0,30 P3 + 0,30 NT

P1 - Prova 01

P2 - Prova 02

P3 - Prova 03

NT - Nota relativa a exercícios, projetos, seminários, relatórios, trabalhos e/ou testes realizados em sala de aula ou extra aula, bem como presença e participação nas aulas (30%)

\*Após cada avaliação, serão realizadas discussões com os discentes propostas para avaliar e viabilizar o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem, com base nos resultados das avaliações.

Exame final

### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, Miguel. Manual de hidráulica. 9. ed. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2015. 632 p.

DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 152 p. (Cadernos didáticos 34).

HOUGHTALEN, Robert J.; HWANG, Ned H. C.; AKAN, A. Osman. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. xiv, 316 p.

MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora livros técnicos e científicos. 782 pg. 1997.

PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. Piracicaba SP: o autor, 2012, 380p.

**Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 2010. 473 p. (Ingenium).  
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.  
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p.  
CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p.  
ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2007. xxv, 816 p.  
ÇENGEL, Yunus A. Mecânica dos fluidos. 3. Porto Alegre AMGH 2015  
FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 884p.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA154 - FÍSICA DO SOLO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABRÍCIO DA SILVA TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Textura do solo. Estrutura e agregação. Porosidade do solo. Densidade do solo e de partículas. Mecânica do solo. Classificação geotécnica. Adensamento e compactação. Permeabilidade e sistemas de drenagem. Água no solo e disponibilidade para as plantas. Indicadores de qualidade física do solo.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos atributos físicos e hídricos dos solos, relacionando-os com aspectos pedogenéticos, de classificação e manejo agropecuário, de engenharia e ambientais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)  
Granulometria e textura (6 horas)  
Relações de massa e volume dos constituintes (4 horas)  
Estrutura e agregação (4 horas)  
1ª Avaliação (P1) (2 horas)  
Consistência: formas e limites (4 horas)  
Teoria dos processos mecânicos: tensões e deformações (6 horas)  
Cisalhamento e dinâmica (6 horas)  
Resistência ao cisalhamento (6 horas)  
Classificação geotécnica. Adensamento e compactação (6 horas)  
2ª Avaliação (P2) (2 horas)  
Permeabilidade e sistemas de drenagem (4 horas)  
Água no solo e disponibilidade para as plantas (6 horas)  
3ª Avaliação (P3) (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

Média final= P1+P2+P3

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xxiii, 419 p. ISBN 9788521626923.

JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p. ISBN 9788586504068.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016 1 recurso online ISBN 9788520451038.

### **Bibliografia Complementar:**

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987-1988. 3 v. ISBN 9788521605256 (v. 2).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p.

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN 9788579750298. Número de chamada: 631.4 L611d 2011 (Unai)

SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. Análise dos solos. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518589.

TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p. ISBN

9788572166706.

**Referência Aberta:**

[http://www.cena.usp.br/publicacao/fisica\\_solo\\_baseada\\_processos.pdf](http://www.cena.usp.br/publicacao/fisica_solo_baseada_processos.pdf)

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=5809>

[http://ufrj.br/institutos/it/deng/rosane/downloads/material%20de%20apoio/APOSTILA\\_SOLOS.pdf](http://ufrj.br/institutos/it/deng/rosane/downloads/material%20de%20apoio/APOSTILA_SOLOS.pdf)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA156 - TOPOGRAFIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Introdução ao GNSS e georreferenciamento. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento da Topografia, tornando-o capaz de realizar pequenos levantamentos topográficos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Conteúdo (Carga Horária)**

Conceitos fundamentais 2  
Terra e suas representações 2  
Leitura e interpretação de mapas 2  
Revisão matemática 2  
Modelo plano e orientação 4  
Medidas de distâncias e ângulos 4  
Planimetria 4  
Altimetria 4  
Planialtimetria 4  
GNSS 4  
Georreferenciamento de Imóveis Rurais 4  
Listas de exercícios 8  
Palestra: aplicação da topografia 8  
Trabalho prático de nivelamento 8  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.  
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)  
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

- cumprimento da CH prática: serão disponibilizados vídeos do youtube que mostram as etapas práticas nos equipamentos. A atividade prática será de nivelamento utilizando mangueira. Um vídeo do youtube ensina essa metodologia e posteriormente os alunos farão a atividade em qualquer lugar de escolha deles. Posteriormente eles entregarão a atividade avaliativa descrevendo as etapas práticas realizadas. Para acompanhamento das aulas não será necessário um programa específico de topografia.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.  
- avaliações:  
Lista 1: peso 10  
Lista 2: peso 15  
Lista 3: peso 15  
Palestra: aplicação da topografia: peso 30  
Trabalho prático de nivelamento: peso 30

### **Bibliografia Básica:**

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p.  
McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p.  
SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p.  
CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. Topografia Geral. São Paulo: Editora LTC, 2007. 220 p.  
FAGGION, P. L.; ZANETTI, M. A. Z.; VEIGA, L. A. K. Fundamentos de Topografia. Apostila do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR, 2012. 274 p.  
MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 472 p.  
TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA200 - FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALCEU LINARES PÁDUA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Rochagem e silicatagem. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Aprender sobre os princípios básicos da Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas e seu manejo em solos tropicais e subtropicais.

**Objetivos Específicos:**

Compreender a importância dos nutrientes minerais para as plantas;

Aprender sobre o movimento dos elementos via solo e parte aérea e sua interferência na absorção iônica radicular e foliar respectivamente;

Promover subsídios técnico-científicos sobre estratégias para correção da acidez do solo e adubação para as culturas anuais e perenes.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução a Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas (2 horas)

Transformação de unidades do Sistema Internacional (4 horas)

Cálculos: soma de bases (SB), capacidade de troca de cátions (CTC), saturação por bases (V%), saturação por alumínio (m%), ponto de carga zero (PCZ) e dupla camada difusa (4 horas)

Matéria Orgânica (4 horas)

Amostragem de solos (2 horas)

Reação de Acidez no solo e Calagem (4 horas)

Exercícios sobre calagem (2 horas)

1ª Avaliação (2 horas)  
Técnica da Gessagem (2 horas)  
Técnica da Silicatagem (2 horas)  
Adubos e adubação (4 horas)  
Nitrogênio, Fósforo e Potássio (4 horas)  
Enxofre, Cálcio e Magnésio (4 horas)  
Micronutrientes (4 horas)  
Adubos alternativos (2 horas)  
Cálculos de Adubação (2 horas)  
2ª Avaliação (2 horas)  
Absorção iônica radicular (2 horas)  
Absorção iônica foliar (2 horas)  
Avaliação do estado nutricional das plantas (2 horas)  
Trabalho ou seminário (2 horas)  
3ª Avaliação (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão fornecidas vídeoaulas,  
Apresentação de seminários online,  
As aulas serão assíncronas com as avaliações aplicadas de forma síncrona e ou assíncrona via digital.  
Entrega de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático digital com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.  
O conteúdo prático da disciplina será ofertado mediante uso de vídeoaulas e quando necessário será solicitado aos discentes recursos disponíveis em suas residências, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 de forma individual online e uma atividade em grupo a ser definido em função do número de alunos matriculados.  
Cada avaliação online com o valor de 25% do conceito final.  
O trabalho em grupo com o valor de 25% do conceito final.  
Atender os pareceres CNE/CP nº5 e CNE/CP nº 9 de 2020.

Onde a média final é dada por:  
Média final= P1+P2+P3+ AE

sendo que:  
Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;  
Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;  
Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p.

NOVAIS, Roberto Ferreira et al. ((Ed.)). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017.

THOMPSON, Louis M.; TROEH, Frederick R. Solos e fertilidade do solo. 6. ed. São Paulo, SP: Andrei, 2007. 718 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVAREZ V., Victor Hugo; ALVAREZ, Gustavo Adolfo Moysés. Grandezas, Dimensões, Unidades (SI) e Constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: [s.n.], 2009. 86 p.

FERNANDES, Manlio Silvestre ((Ed.)). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432.

RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p.

RIBEIRO, A.C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.

VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=0NkmUoQPU9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=fQR0uThUPho>

<https://www.youtube.com/watch?v=MB1GvvCzDII>

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xuiAX9UBYU](https://www.youtube.com/watch?v=_xuiAX9UBYU)

<https://www.youtube.com/watch?v=RMhCF17e31U>

<https://www.youtube.com/watch?v=igUNwWoITdQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=-KHvpDeW30U>

[https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K_I)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr2GZPxl-Ng>

[https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo\\_3Y](https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo_3Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=BLjzk4X8NoI>

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:18/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA201 - FISIOLOGIA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TÂNIA PIRES DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Aplicações da fisiologia vegetal, fotossíntese, respiração, balanço hídrico, nutrição mineral, assimilação de nutrientes minerais, translocação de solutos orgânicos, foto morfogênese, crescimento e desenvolvimento, germinação de sementes, nastismos e tropismos, desenvolvimento reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, ecofisiologia vegetal, fisiologia do estresse.

**Objetivos:**

Permitir ao estudante, através de aulas teóricas, aulas práticas e seminários a aquisição de conhecimentos básicos de fisiologia vegetal, analisar os principais processos fisiológicos do crescimento e desenvolvimento das espécies vegetais cultivadas e sua relação com as práticas de manejo. Tais conhecimentos são indispensáveis para compreender as respostas fisiológicas diferenciais das plantas em função de diferentes condições agroclimáticas. Entender a planta de forma integrada, avaliando reações de causa e efeito no manejo das plantas, sendo fundamental para o entendimento das disciplinas relacionadas com o manejo das culturas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1. Regulação do crescimento (CH: 12h)**

- Reguladores de crescimento;
- Auxinas, tropismos;
- Giberelinas;
- Ácido abscísico;
- Citocininas;
- Etileno

**2. Relações hídricas (CH: 8h)**

- A água nas plantas: potencial hídrico e seus componentes;
- Movimento de água em células e tecidos;
- Absorção de água pelas raízes;

- Transporte de água pelo xilema;
- Transpiração e fisiologia dos estômatos;

### 3. Nutrição mineral (CH: 6h)

- Essencialidade e classificação; Funções;
- Mobilidade dos elementos minerais;
- Mecanismos de absorção dos elementos minerais;
- Redução e assimilação do nitrogênio; Fixação simbiótica.

### 4. Aquisição de energia e carbono (CH: 10h)

- Fotossíntese: introdução; Cloroplastos; Pigmentos;
- Fotossíntese: luz; Organização dos complexos;
- Reações fotoquímicas; Reação de Hill; Esquema em Z;
- Metabolismo do carbono em plantas C3; Fotorrespiração;
- Metabolismo do carbono em plantas C4 e CAM;
- Fatores que afetam a fotossíntese;
- Translocação no floema.

### 5. Respiração vegetal (CH: 6h)

- Respiração: introdução; Glicólise; Fermentação, Via das pentoses fosfato;
- Ciclo de Krebs; Cadeia Respiratória;
- Controle da respiração;
- Vias alternativas; Via das pentoses-fosfato;
- Fatores que afetam a respiração.

### 6. Desenvolvimento vegetal (CH: 10h)

- Fotomorfogênese;
- Conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento;
- Floração: aspectos morfológicos; Luz e temperatura;
- Floração: ritmos circadianos e fotoperiodismo;
- Senescência;

As aulas práticas serão assíncronas.

Distribuição da carga horária:

- a) Aulas assíncronas/síncronas: 50 horas
- b) Aulas práticas assíncronas: 04 horas
- b) Atividades de avaliação: 06 horas

## **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo aulas síncronas e/ou assíncronas via plataforma digitais(Google Meet e/ou Hangouts), as plataformas também serão utilizadas para avaliações.

Será disponibilizado links de vídeos que abordem temáticas da disciplina, bem como plataformas como Moodle e/ou Google Classroom para disponibilizar textos, apostilas, revistas eletrônicas, roteiros, cronograma e outros conteúdos que possam auxiliar no aprendizado do discente.

Será adotado uma metodologia ativa em esquema de sala de aula invertida, os aluno terão disponível um resumo de cada conteúdo, previamente á aula, na sequência uma aula breve com espaço aberto para discussão do tema sanando dúvidas.

As aulas síncronas serão nos horários da disciplina e de forma remota.

## **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Ao longo do semestre, os discentes terão diferentes oportunidades para que os conhecimentos adquiridos possam ser analisados. Esta avaliação da aprendizagem será feita em grupo e de forma

individual, com pesos diferenciados, conforme especificação a seguir:

Avaliações on-line

Atividade avaliativa I, individual: 35 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa II, individual: 35 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa III, grupo: 30 pontos (CH: 2h)

#### **Bibliografia Básica:**

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 5ª Ed. Artmed, 2013.

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. Guanabara Koogan, 2008.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p.

CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Guaíba: Agropecuária, 2001, 132p.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação Do básico ao aplicado. 2ª ed. Artmed, 2004, 323p.

FLOSS, E.L.; Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: UPF, 2004. 528p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA203 - MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEANDRO AUGUSTO FELIX TAVARES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Mecânica aplicada torque, energia e mecanismos de transformação de energia em trabalho; Tratores Agrícolas; Noções básicas de funcionamento de motores; Lubrificação e Lubrificantes; Tipos de tração e mecanismos de transmissão, Máquinas e implementos agrícolas características e regulagens; Avaliação do processo de trabalho; Planejamento de mecanização agrícola.

**Objetivos:**

- Propiciar ao estudante conhecimentos que permitam empregar a mecanização agrícola racionalmente sem prejudicar o meio ambiente; escolher as fontes de potência mais adequadas; conhecer os princípios de funcionamento dos motores diesel e seus sistemas e realizar sua manutenção;
- Escolher o tipo de trator mais adequado, saber utilizar cada um de seus sistemas, proceder a sua manutenção e operação segura; utilizar, regular e proceder à manutenção das máquinas e implementos agrícolas necessários às operações agrícolas;
- Avaliar o desempenho operacional das máquinas agrícolas, calcular seus custos e selecionar as máquinas em número, tamanho e potência.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE I: Introdução à Mecanização Agrícola (2 horas)

Conceitos

Mecanização Racional

UNIDADE II(8 horas) : Motores de combustão interna. Motores de ciclo Diesel e ciclo Otto de quatro tempos partes constituintes, Princípio de funcionamento e características dimensionais básicas. Sistemas complementares dos motores de combustão interna;

\* Estudos de caso e situações-problema em aula prática na Fazenda Experimental Santa Paula

UNIDADE III (15 horas): Estudo dos tratores agrícolas, partes constituintes e princípio de funcionamento. Aula prática : Manejo de tratores com determinação de raio de giro e utilização dos sistemas de acoplamento.

\*Estudos de caso e situações-problema em aula prática na Fazenda Experimental Santa Paula  
1º LISTA DE Exercício - PESO 2  
1º PROVA PESO - 30

UNIDADE IV (20 horas): Máquinas e Implementos Agrícolas Seleção de Máquinas e Implementos Máquinas de Preparo do solo: Arados, grades, Subsoladores e Escarificadores, Enxadas Rotativas; Máquinas de Semeadura; Máquinas para manejo de pastagens Máquinas de Cultivo e Adubação; Máquinas para Aplicação de Defensivos Agrícolas; Máquinas para Colheita.

\* Estudos de caso e situações-problema em aula prática na Fazenda Experimental Santa Paula  
2º LISTA DE EXERCÍCIO - PESO 4  
2º PROVA VALENDO - PESO 30

UNIDADE IV(15 horas): Gerenciamento das Máquinas Agrícolas: Capacidade Operacional e avaliação do desempenho de operações agrícolas; Determinação do Tamanho, Número e Potência das Máquinas Agrícolas; Seleção da maquinária agrícola; Custos das Máquinas Agrícolas.

3º LISTA DE EXERCÍCIO - PESO 4  
3º PROVA - PESO 30

\* Disponibilização de 10 horas semanais para tirar dúvida do assunto (toda terça-feira e quarta-feira)  
\* Visita a Fira Agrishow ou Agrobrasil para conhecer as inovações tecnológicas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada a metodologia síncrona e assíncrona dependendo do conteúdo que será abordado. As aulas serão ministradas via google meet com o auxílio do google classroom para postagem de avaliações, apostilas, vídeos e exercícios. As aulas práticas da disciplina serão substituídas por vídeos que serão postados pelos discentes (Os vídeos poderão ser gravados pelos discentes ou editados de outra plataforma como youtube).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

3 provas valendo 20% e 1 vídeo (aula prática) valendo 10 % e 3 listas de exercício valendo 10 % cada.

\* Será realizada uma discussão com os discentes com base nas avaliações propostas para avaliar a melhoria da aprendizagem

### **Bibliografia Básica:**

MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. 1.ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1974.  
MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: Ensaio & certificação. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996, 722p.  
BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. Ed. Manole, 1990,307p

### **Bibliografia Complementar:**

SILVEIRA, G.M. Os cuidados com o trator. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 245p.  
SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Editora Aprenda Fácil. 2001, 322p.  
SILVEIRA, G.M. Máquinas para a pecuária. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.

GALETI, P.A. Mecanização Agrícola Preparo do solo. 1983, 220p.  
PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA253 - FISILOGIA ANIMAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo da fisiologia de diferentes sistemas, abordagem introdutória da fisiologia geral, celular e da membrana. Estudo da fisiologia muscular, cardiovascular, fisiologia do sangue, renal, respiratória e neurofisiologia. Estudo do sistema gastrointestinal e conhecimento das funções digestivas em mamíferos monogástricos, poligástricos e aves. Conhecimento das glândulas endócrinas, e estudo dos seus hormônios e funções nos animais domésticos. Estudo do aparelho reprodutor e fisiologia reprodutiva em machos e fêmeas. Estudos de processos que envolvem a fisiologia do crescimento, puberdade e lactação em animais domésticos.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Semana 1)  
Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica. 2 aulas  
Fisiologia de membrana (Prática)- 2 horas  
Semana 2)  
Introdução à Neurofisiologia 2 horas  
Sistema nervoso autônomo 2 horas

Semana 3)  
Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas  
PROVA 1 (20%): 2 horas  
Semana 4)  
Endocrinologia Hormônio do crescimento 2 horas.  
Endocrinologia Fisiologia da tireoide 2 horas  
Semana 5)  
Endocrinologia Fisiologia da Paratireoide e regulação de cálcio e fosfato 2 horas.  
Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas  
Semana 6)  
Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas.  
PROVA 2 (20%): 2 horas  
Semana 7)  
Fisiologia do sistema reprodutor de machos - 2 horas  
Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas 2 horas  
Semana 8)  
Fisiologia da gestação - 2 horas  
Fisiologia da lactação - 2 horas  
Semana 9)  
Fisiologia do músculo esquelético (Prática) 2 horas  
PROVA 3 (20%) 2 horas  
Semana 10)  
Fisiologia Cardiovascular- 2 horas  
O coração como uma bomba (Prática) - 2 horas  
Semana 11)  
Fisiologia do sistema respiratório 2 horas  
Hematose e Mecânica ventilatória (Prática) - 2 horas  
Semana 12)  
PROVA 4 (20%) 2 horas  
Fisiologia renal - 2 horas  
Semana 13)  
Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 4 horas  
Semana 14)  
Fisiologia da digestão de ruminantes - 4 horas  
Semana 15)  
Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas  
PROVA 5 (20%) - 2 horas  
Semana 16) EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão desenvolvidas aulas síncronas, ministradas pelo classroom.  
As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco avaliações individuais [(2 x 20 pontos)], totalizando 100 pontos ao final do semestre.

### **Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G. Tratado de Fisiologia Veterinária. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

GUYTON, A. C. Tratado de fisiologia médica. 8 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984. 612p.

REECE, W. O. Dukes - Fisiologia dos Animais Domésticos. 12 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

SWENSON, M. J. (ed.) Dukes. Fisiologia dos Animais Domésticos. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1993.

#### **Bibliografia Complementar:**

BERALDO, W.T. Fisiologia. 1ed. Belo Horizonte: Imprensa Universitária - UFMG, 1986. 750p. 2 v.

HAFEZ, S. E. E. Reprodução animal, 7ª ed. São Paulo, Manole, 2004. 720p.

KNUT S. N. Fisiologia animal - adaptação e meio ambiente. 5 ed. São Paulo, Santos, 1996, 600p.

MACARI, M.; FURLAN, R.L; GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. 1 ed. Jaboticabal, SP., FUNEP, 1994. 296 p.

MALNIC, G. e MARCONDEZ, M. Fisiologia renal. 2.ed. São Paulo: E.P.U., 1983. 407 p.

MULLER, P. B. Bioclimatologia Aplicada aos animais domésticos 2 ed. e atualizada. Porto Alegre: Sulina, 1982, 158 p.

PINHEIRO, M.R. Fisiologia da digestão e absorção nas aves. 1 ed. Campinas, SP, Fundação APINCO, 1994, 176 p.

RANDALL, D.; BURGGREN, W & FRENCH, K. Eckert Fisiologia animal. 4 ed. Guanabara Koogan, 2000, 729p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:18/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA255 - BIOCLIMATOLOGIA E BEM ESTAR ANIMAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO VASCONCELOS MELO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos no conhecimento e importância da bioclimatologia animal e noções de bem estar animal para a produção animal e exercício da profissão de Zootecnista e Médico Veterinário.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - EQUIPAMENTOS E APARELHOS METEOROLÓGICOS (2 horas)
  - 1.1 Principais instrumentos utilizados na caracterização do ambiente animal.
- 2 - ÍNDICES DE AMBIENTE TÉRMICO (2 horas)
- 3 - AÇÃO DO MEIO AMBIENTE SOBRE OS ANIMAIS (5 horas)
  - 3.1 Efeitos dos principais elementos do clima sobre os animais
  - 3.2 Reação animal ao ambiente térmico
  - 3.3 Medidas de tolerância às condições tropicais.
  - 3.4 Aclimação dos animais.
  - 3.5 Princípios físicos e fisiológicos da adaptação dos animais
  - 3.6 Mecanismos de regulação térmica dos animais
    - 3.6.1 cor, pele e pelagem
    - 3.6.2 Glândula sudorípara
  - 3.7 Anatomia funcional adaptativa dos grandes animais ao trópico
  - 3.8 Anatomia funcional adaptativa dos médios e pequenos animais ao trópico
- 4 - AÇÃO DAS CONDIÇÕES ARTIFICIAIS SOBRE OS ANIMAIS (3 horas)
- 5 - MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE ADAPTABILIDADE DOS ANIMAIS ÀS CONDIÇÕES

## TROPICAIS

(2 horas)

6 - EFEITO DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A PRODUÇÃO ANIMAL (5 horas)

6.1 Efeitos sobre o crescimento das principais espécies de animais domésticos

6.2 Efeitos sobre a produção de leite, carne e lã

6.3 Efeitos sobre a produção de suínos e aves

6.4 Efeitos sobre a produção de animais de trabalho e laboratório

6.5 Efeitos sobre a saúde animal

7 - EFEITOS DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A REPRODUÇÃO ANIMAL (3 horas)

8.1 Efeitos sobre os machos

8.2 Efeitos sobre as fêmeas

9 - AMBIENTE E DESAFIOS PARA A SAÚDE ANIMAL (5 horas)

9.1 Doença e estresse social; causas multifatoriais das doenças infecciosas

9.2 Importância da qualidade do ar na produção animal

10 - MODIFICAÇÕES AMBIENTAIS (5 horas)

10.1 Modificações primárias de ambiente

10.2 Modificações secundárias de ambiente

11 - AJUSTES NUTRICIONAIS AO AMBIENTE TÉRMICO (5 horas)

12- NOÇÕES DE BEM ESTAR ANIMAL (2 horas)

Avaliações: (6 horas)

### Metodologia e Recursos Digitais:

A Unidade Acadêmica usará a plataforma GSuite para as aulas assíncronas e atividades avaliativas. Para suporte ao GSuite, poderão ser utilizados para as atividades avaliativas o Quizziz e Kahoot. Nas aulas assíncronas serão disponibilizados materiais didáticos, vídeo aulas, além de todo suporte pedagógico através da plataforma Gsuite.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

1a. Prova= 20%

2a. Prova= 10%

3ª. Prova= 10%

Atividades =60%

Como descrito na metodologia, as avaliações serão remotas, utilizando tanto as ferramentas disponíveis pelo Gsuite, como as ferramentas Quizziz e Kahoot.

### Bibliografia Básica:

FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005.

PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ - Editora, 195p. 2005.

BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. Ambiência em edificações rurais. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p.

BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4 edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente.1999, Piracicaba. Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p.

SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999, Piracicaba.Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.

HAFEZ, E.S.E. Adaption od domestic animals Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p.

SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. Nobel: FAPESP, 2000. 268p.

MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos 3ª ed. Porto Alegre:Sulina, 1989 262p.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA260 - PARASITOLOGIA ANIMAL I
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THAÍS RABELO DOS SANTOS DONI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo da taxonomia, morfologia e biologia dos insetos, ácaros e protozoários de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Objetivos:**

Estudo da taxonomia, morfologia, ciclo de vida e biologia dos insetos, ácaros e protozoários de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina (4 horas)
2. Introdução à Parasitologia e Introdução ao estudo dos Artrópodes (4 horas)
3. Dípteros (5 horas)
4. Phthiraptera e Siphonaptera (5 horas)
5. Introdução aos ácaros e Ácaros causadores de Sarnas (5 horas)
6. Carrapatos (5 horas)
7. Introdução aos protozoários (4 horas)
8. Tripanosomatídeos (4 horas)
9. Leishmania (4 horas)
10. Plasmodium, Babesia e Theileria (4 horas)
11. Eimeria, Sarcocystis, Cryptosporidium, Isospora e Haemoproteus (4 horas)
12. Toxoplasma (4 horas)
13. Neospora (4 horas)
14. Giardia, Trichomonas e Histomonas (4 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas pelo Google Meet e avaliações semanais pelo Google forms.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações semanais pelo google forms. As notas serão lançadas semanalmente (14 avaliações, totalizando 10 pontos e com peso de 7,14 cada)

**Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.

TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.

MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

**Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..

URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ:Guanabara Koogan, 1998. 273 p

BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010)

Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9a edição (2008). Elsevier.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA261 - PARASITOLOGIA ANIMAL II
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THÁIS RABELO DOS SANTOS DONI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Morfologia, identificação, taxonomia, controle dos principais helmintos. Abordando os aspectos referentes à relação hospedeiro-parasita (ciclo biológico, transmissão, patogenia, epidemiologia e profilaxia). Diagnóstico Laboratorial de Parasitismo.

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos conceitos de taxonomia, morfologia e identificação dos principais helmintos de importância em Medicina Veterinária e Saúde Pública.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- (1ª aula): Apresentação da disciplina (4 horas)
- (2ª aula): Introdução à Parasitologia Veterinária II; Introdução a Helmintologia; Classe Cestoda: Taenia solium e Taenia saginata (5 horas)
- (3ª aula): Echinococcus granulosus (4 horas)
- (4ª aula): Classe Cestoda: Dipylidium caninum, Daivanea spp, Railletina spp e Thysanosoma actinoides (5 horas)
- (5ª aula): Classe Cestoda Família Anoplocephalidae (Anoplocephala, Paranoplocephala e Moniezia) (4 horas)
- (6ª aula): Classe Trematoda (Fasciola hepatica e Paramphistomum cervi) (4 horas)
- (7ª aula): Classe Trematoda (Eurytrema pancreaticum, Platynosomum e Schistosoma mansoni) (4 horas)
- 1 (8ª aula): Introdução ao estudo do Filo Nematelminthes; Nematódeos de ruminantes (5 horas)
- (9ª aula): Nematódeos de ruminantes (5 horas)
- (10ª aula): Nematódeos de ruminantes (4 horas)
- (11ª aula): Nematódeos de equinos (4 horas)
- (12ª aula): Nematódeos de equinos (4 horas)
- (13ª aula): Nematódeos de suínos; Filo Acanthocephala Macracanthorhynchus hirudinaceus (4 horas)
- (14ª aula): Nematódeos de cães e gatos (4 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas pelo Google Meet e avaliações semanais pelo Google forms

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações semanais pelo Google forms. As notas serão lançadas semanalmente (14 avaliações, totalizando 10 pontos e com peso de 7,14 cada)

**Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.  
TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.  
MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

**Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.  
REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.  
REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..  
URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998. 273 p  
BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010) Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9a edição (2008). Elsevier.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA301 - SENSORIAMENTO REMOTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento do Sensoriamento Remoto, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Sensoriamento Remoto para obtenção de informações e análises espaciais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Descrição (Carga Horária)

Conceitos fundamentais 4  
Princípios físicos de sensoriamento remoto 4  
Sistemas sensores e plataformas 4  
Comportamento espectral de alvos 4  
Características das imagens de sensoriamento remoto 8  
Correções e transformações geométricas e radiométricas 8  
Processamento Digital de Imagens 8  
Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto 4  
Trabalho de comportamento espectral de alvos 4  
Palestra sensoriamento remoto aplicado a agricultura 4  
Trabalho final 4  
Apresentação do trabalho final 4  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Estudos dirigidos: 10 pts (2 pts por estudo dirigido).
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pts (2 pts por relatório).
  - Trabalho de comportamento espectral de alvos: 10 pts.
  - Palestra de sensoriamento remoto aplicado a agricultura: 30 pts.
  - Trabalho final: 40 pts (30 pts para o artigo e 10 pts para apresentação).

### **Bibliografia Básica:**

FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p.

LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p.

PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA303 - AGRICULTURA GERAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALCEU LINARES PáDUA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade e aptidão das terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, sementeira e tratamentos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Fornecer subsídios aos alunos para solucionar problemas inerentes a área de manejo sustentável dos solos tropicais.

**Objetivos Específicos:**

Compreender sobre o mercado agrícola mundial e nacional;  
Reconhecer as potencialidades e limitações dos solos para o manejo agrícola;  
Desenvolver a capacidade de tomada de decisões a campo; e  
Compreender a importância do manejo sustentável dos solos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Conteúdo e carga horária:**

Introdução à Agricultura (2 horas)  
Cenário Agrícola mundial e brasileiro e complexidade da agricultura (2 horas)  
Disponibilidade e aptidão de terras para a agricultura (2 horas)  
Classificação técnica de solos para fins agrícolas (4 horas)  
Critérios para a escolha de terras para fins agrícolas (2 horas)  
1ª Avaliação (2 horas)  
Desbravamento e limpeza de campos (4 horas)  
Efeito do fogo na fertilidade dos solos (2 horas)

Preparo do Solo (2 horas)  
Plantio (2 horas)  
Semeadura (2 horas)  
Tratos culturais (4 horas)  
Fertilidade do Solo (4 horas)  
Adubação Verde (2 horas)  
2ª Avaliação (2 horas)  
Biologia do solo (2 horas)  
Adubação Orgânica (4 horas)  
Rotação de culturas (4 horas)  
Consórcio, sucessão de culturas (2 horas)  
Plantio Direto (4 horas)  
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (2 horas)  
Trabalho ou Seminário (2 horas)  
3ª Avaliação (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão fornecidas vídeoaulas,  
Apresentação de seminários online,  
As aulas serão assíncronas com as avaliações aplicadas de forma síncrona e ou assíncrona.  
Entrega de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático digital com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 de forma individual online e uma atividade em grupo a ser definido em função do número de alunos matriculados.  
Cada avaliação online com o valor de 25% do conceito final.  
O trabalho em grupo com o valor de 25% do conceito final.  
Atender os pareceres do CNE/CP nº5 e CNE/CP nº 9 de 2020.

### **Bibliografia Básica:**

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1995. 304p.

LIMA FILHO, O. F. de, AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 1, EMBRAPA, 2014, 507p.

LOPES, A.S.; WIETHÖLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema Plantio Direto: Bases para o Manejo da Fertilidade do Solo. São Paulo, ANDA, 2004.110 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALTMANN, Nilvo. Plantio direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2010. 568 p.

CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: EMBRAPA, 2006.

LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 2, EMBRAPA, 2014, 478p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, L.C. Aptidão Agrícola das Terras do Brasil: Potencial de Terras e Análise dos Principais Métodos de Avaliação. Rio de Janeiro: EMBRAPA. 1999.

SANTOS, H.P; REIS, E. M. Rotação de culturas em plantio direto. Embrapa Trigo, 2ª Ed. Passo Fundo. 2003. 212p.  
SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.

SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

[https://www.youtube.com/watch?v=9hywcGt\\_-l0](https://www.youtube.com/watch?v=9hywcGt_-l0)

<https://www.youtube.com/watch?v=3P1DjXEFY84>

<https://www.youtube.com/watch?v=xdYuEzergvE>

<https://www.youtube.com/watch?v=rBB-HBqX2qo>

<https://www.youtube.com/watch?v=-iRGZqYfx8>

<https://www.youtube.com/watch?v=0NkmUoQPU9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=fQR0uThUPho>

<https://www.youtube.com/watch?v=MB1GvvCzDII>

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xuiAX9UBYU](https://www.youtube.com/watch?v=_xuiAX9UBYU)

<https://www.youtube.com/watch?v=RMhCF17e31U>

<https://www.youtube.com/watch?v=igUNwWolTdQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=-KHvpDeW30U>

[https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K_I)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr2GZPxI-Ng>

[https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo\\_3Y](https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo_3Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=BLjzk4X8NoI>

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA305 - GEOPROCESSAMENTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução ao Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Estruturas digitais de representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Entrada e saída de dados espaciais e tabulares. Qualidade de dados espaciais. Banco de dados espacial. Manipulação e gerenciamento de dados espaciais. Funções de análise espacial. Modelo digital do terreno. Análise espacial de dados ambientais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento de Geoprocessamento, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Geoprocessamento para obtenção de informações e análises espaciais utilizando sistemas de informações geográficas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo (carga horária)

Conceitos fundamentais 6  
Sistemas de Informações Geográficas 6  
Representação digital de dados espaciais 6  
Banco de dados geográficos 6  
Modelo digital do terreno 6  
Análise espacial 11  
Trabalhos 4  
CH Total 45

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Prova prática no QGIS: 30 pontos.
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pontos.
  - Palestra de técnicas de geoprocessamento aplicado: 20 pontos.
  - Trabalho final: 30 pontos para o artigo e 10 pontos para apresentação.

#### **Bibliografia Básica:**

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em [/www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/](http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/). Acesso em: 03 mai. 2016

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. 560 p.

MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. Porto Alegre: Editora ABRH, 2001. 535 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p.

MATOS, J. Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: Editora Lidel, 2008. 424 p.

MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de (Ed). Geomática Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília: Embrapa, 2007. 593 p.

SILVA, J. X. da; Z Aidan, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011. 324 p.

TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA306 - SISTEMÁTICA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico). Chaves de identificação Botânica. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas); Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica); Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas).

**Objetivos:**

Introduzir a sistemática vegetal, com os princípios de taxonomia e sistemática filogenética;  
Ensinar as técnicas de coleta de material botânico, herborização e importância das coleções herborizadas;  
Conhecer os principais grupos de algas, fungos e plantas: sistemática, relações filogenéticas e espécies de importância agrônômica;

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica: (6 horas).
- Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico) (8 horas).
- Chaves de identificação Botânica (4 horas).
- Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas) (8 horas).
- Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica) (4 horas).
- Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas) (24 horas).
- Avaliações (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada de forma remota. As aulas teóricas serão ministradas de forma síncrona, via Google Meet. As aulas práticas consistirão de conteúdos criados por mim e por video-aulas disponíveis na rede, disponibilizadas pelo Google Drive ou email.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações serão aplicadas de forma remota, utilizando-se recursos do Google Formulários ou MOODLE. Serão três avaliações, sendo que a última delas abordará aspectos das aulas práticas:

Prova Teórica 1: 30 pontos  
Prova Teórica 2: 30 pontos  
Prova Teórico-Prática: 40 pontos

Total: 100 pontos

2ª Chamada das provas: De acordo com a Resolução Nº 11 CONSEPE de 11 de Abril de 2019.

Art. 100. O discente que tenha faltado à realização de uma avaliação poderá requerer a segunda chamada ao docente responsável pela unidade curricular para análise e parecer, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a sua realização, anexando a justificativa.

§1º Nos casos dos cursos de Educação a Distância, a análise da solicitação será feita pela coordenação de curso.

§2º No caso de deferimento da solicitação, a segunda chamada será realizada exclusivamente em data, horário e local estabelecidos pelo docente responsável pela unidade curricular, respeitando os horários de atividades didáticas formais do discente.

§3º Não será concedida nova data para realização da segunda chamada.

§4º Não será concedida segunda chamada para o exame final.

§5º As atividades didáticas formais realizadas dentro ou fora da Instituição, excetuando-se aulas de campo e estágios, darão direito ao discente à segunda oportunidade nas avaliações das unidades curriculares em que estiver matriculado.

Atendimento aos alunos: Todas as quartas-feiras, das 10:00 às 11:00 h.

### **Bibliografia Básica:**

EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. *Biologia Vegetal*. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876p.  
JUDD, W. S. et al. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.  
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica sistemática*. 3ª Ed. Editora Plantarum, Nova Odessa. 2012. 704p.

### **Bibliografia Complementar:**

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo, 1989. 62p. ilustr.  
MCNEILL, J. et al. *Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas*, traduzido por J. Prado e C. E. M. Bicudo. Editora Rima. 2013. 244p. RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. *Botânica Econômica Brasileira*. 2ª Ed. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro. 1995. 248p.  
SIMPSON, M. G. *Plant Systematics*. 2ªed. Academic Press. 752p.

VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia. 4ª Ed. Editora: UFV, Viçosa (MG), 2004. 124p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA350 - CÁLCULO NUMÉRICO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Noções Básicas Sobre Erros. Zeros Reais de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Introdução à Resolução de Sistemas Não-Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.

**Objetivos:**

Fornecer condições para que os alunos possam conhecer e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de ciências agrárias.

Pretende-se deixar bem claro a importância desses métodos, mostrando a essência de um método numérico; as situações em que eles devem ser aplicados; as vantagens de se utilizar um método numérico; e as limitações na sua aplicação e confiabilidade na solução obtida.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O - Apresentação do plano de ensino 01h

1 - Noções básicas sobre erros 03h  
Introdução. Representação de números. Erros.

2 - Zeros reais de funções reais 06h  
Isolamento de raízes. Refinamento. Comparação entre métodos. Estudo especial de equações polinomiais.

3 - Resolução de sistemas lineares 06h  
Métodos diretos. Métodos iterativos. Comparação entre métodos.

Revisão - 02h

Avaliação I Prova 1 02h

4 - Introdução à resolução de sistemas não-lineares 04h  
Método de Newton. Método de Newton modificado. Métodos quase-Newton.

5 - Interpolação 06h  
Interpolação polinomial. Formas de se obter p n (x): forma de Lagrange e forma de Newton. Estudo do Erro na interpolação. Interpolação inversa. Sobre o grau do polinômio interpolar. Funções spline em interpolação.

6 - Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos 06h  
Caso discreto. Caso contínuo. Caso não linear

Revisão - 02h  
Avaliação II Prova 2 02h

7 - Integração numérica 06h  
Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura Gaussiana

8 - Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias 10h  
Método de Euler. Método de Runge-kutta de 2ª, 3ª e 4ª ordem. Métodos da Série de Taylor

Revisão - 02h  
Avaliação III Prova 3 02h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.

A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.

Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do Google Classroom e Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I Prova 1: 30 pts.

Avaliação II Prova 2: 35 pts

Avaliação III Prova 3: 35 pts

### **Bibliografia Básica:**

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015

BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico: Reinaldo Burian, Antonio Carlos de Lima, Annibal Hetem Junior. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1998.

### **Bibliografia Complementar:**

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica: Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Cengage, Learning 2008.

CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. Rio de Janeiro LTC, 2018.

DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. Fundamentos de cálculo numérico. São Paulo Bookman 2016.

PIRES, Augusto de Abreu. Cálculo numérico prática com algoritmos e planilhas. São Paulo Atlas 2015.

VARGAS, José Viriato Coelho. Cálculo numérico aplicado. São Paulo Manole, 2017.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA355 - MECÂNICA GERAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANGELO DANILO FACETO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Equilíbrio de um Ponto Material. Sistemas Equivalentes de Forças. Equilíbrio dos Corpos Rígidos. Forças distribuídas. Análise de Estruturas. Cinemática de Corpos Rígidos. Dinâmica de Corpos Rígidos.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes um conhecimento de mecânica dos corpos rígidos com ênfase na Estática de corpos rígidos em componentes estruturais e na Dinâmica da Rotação dos corpos rígidos de uma forma geral. Ao final do curso, espera-se que o estudante consiga analisar as reações nos principais elementos estruturais para diferentes tipos de esforços solicitantes, tenha conhecimento do momento de inércia dos elementos estruturais, tenha um entendimento básico da dinâmica de corpos rígidos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do Curso, Introdução e Sistemas de Unidades 2 horas  
Cronograma, revisão dos conceitos fundamentais de mecânica e de resolução dos problemas, sistemas de unidades e conversão de unidades, precisão numérica.

Vetores e Equilíbrio de um Ponto Material no Espaço 6 horas  
Lei dos senos e cossenos aplicada à vetores, Decomposição de vetores, Vetores unitários, Condições de Equilíbrio de um Ponto Material, Diagrama de Corpo Livre.

Momento, Binário e Sistemas de Equivalentes de Forças 6 horas  
Momento em relação a um ponto e eixo, Binários e Sistemas Equivalentes de Forças.

Equilíbrio de Corpos Rígidos, Solicitações e Reações em Estruturas Planas e Espaciais 6 horas  
Reações em Apoio e conexões, Condições de equilíbrio em corpos rígidos, Indeterminação estática, Vínculos Parciais, Equilíbrio de um corpo sob 3 forças, Equilíbrio e Reações em 3 Dimensões.

Centroides, Centros de Gravidade e Forças Distribuídas 4 horas

Centroides, Momento de Primeira Ordem, Vigas, Superfícies Submersas e Corpos Volumétricos

Estruturas 6 horas

Treliças, Método dos nós, Método das Seções, Treliças Espaciais, Estruturas e Máquinas.

Momento de Inércia 6 horas

Momento de inércia de Superfícies, Momento de inércia polar (teorema dos eixos perpendiculares), Teorema dos Eixos Paralelos, Momento de inércia de corpos.

Cinética de Corpos Rígidos 6 horas

Translação, Rotação em torno de um eixo fixo, movimento geral em 2D, velocidade e aceleração absoluta e relativa.

Dinâmica de Corpos Rígidos 6 horas

Equações de movimento, movimento plano, Movimento plano com restrições.

Revisões: 6 horas

Avaliações: 6 horas

Total: 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A apresentação da disciplina será feita por meio de videoaulas e os conteúdos (leituras e materiais complementares) organizados em plataforma virtual de aprendizagem (Google Classroom ou Moodle).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1 - 25%

Avaliação 2 - 25%

Avaliação 3 - 25%

Avaliações das Listas - 25% (no conjunto)

As avaliações serão online.

### **Bibliografia Básica:**

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Estática. Porto Alegre: Bookman, 2013.

NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Dinâmica. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. I Estática. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. II Dinâmica. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

PLESHA, Michael E.; GRAY, Gary L.; COSTANZO, Francesco. Mecânica para engenharia: estática. Porto

Alegre: AMGH, 2014.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA357 - CÁLCULO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais.  
Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.

**Objetivos:**

- Compreender os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real e aplicá-los na resolução de problemas no contexto das Ciências Agrárias;
- Obter familiaridade e habilidade na formalização e fundamentação matemática para atuar nas demandas da interface entre engenharia e agricultura;
- Perceber a importância e necessidade das demonstrações e da cadeia de definições criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.
- Capacitar o aluno a analisar e compreender novos conceitos físicos e matemáticos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino - 01 hora

Unidade 1 - 20 horas  
Revisão de Integração.  
regra da substituição.  
Integração por Partes.  
Integrais Trigonométricas.  
Substituição Trigonométrica.  
Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.  
Estratégias para Integração.  
Integração Usando Tabelas.  
Integrais Impróprias.  
Lista de exercícios 1.  
Avaliação 1.

Unidade 2 - 15 horas  
Aplicações das Integrais .  
Áreas entre as Curvas.  
Volumes.  
Volumes por Cascas Cilíndricas.  
Trabalho.  
Valor Médio de uma Função.  
Comprimento de Arco.  
Área de uma Superfície de Revolução.  
Aplicações à Física e à Engenharia.  
Lista de exercícios 2.  
Avaliação 2.

Unidade 3 - 24 horas  
Equações Diferenciais de Primeira Ordem:  
Equações de Variáveis Separáveis, Homogêneas, Exatas e Lineares.  
Métodos de Solução.  
Aplicações das Equações de Primeira Ordem: Dinâmica de Populações, Crescimento Populacional, Decaimento Radioativo, Problemas de Misturas.  
Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem: Método de Solução.  
Aplicações das Equações Diferenciais de Segunda Ordem: Movimento Harmônico Simples, Movimento Amortecido, Movimento Forçado, Circuitos Elétricos e Outros Sistemas Análogos  
Listas de exercícios 3.  
Avaliação 3.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

-Metodologia  
Aulas de forma síncronas e assíncronas.  
Estudo orientado.  
Discussão de problemas em fóruns.  
Atividades individuais e em grupo.  
-Recursos Digitais  
Plataforma Google Classroom, moodle e Google Meet.  
Acervo digital da biblioteca da UFVJM (livros didáticos).  
Acervo digital livre (videoaulas, livros, apostilas) disponível na internet.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (25 pontos)  
Avaliação II (30 pontos)  
Avaliação III (30 pontos)  
Lista de exercícios 1 (5 pontos)  
Lista de exercícios 2(5 pontos)  
Lista de exercícios 3 (5 pontos)

#### **Bibliografia Básica:**

BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010.  
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração.

6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.  
STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. Cálculo, v.2. 10. Porto Alegre Bookman, 2014.  
BRANNAN, James R. Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2008.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
THOMAS, George B; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo vol. 2. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.  
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.

### **Referência Aberta:**

-Vídeo aulas de Cálculo 1/UNICAMP:  
[/www.youtube.com/watch?v=XJcmMuZV-JA&list=PL2D9B691A704C6F7B](http://www.youtube.com/watch?v=XJcmMuZV-JA&list=PL2D9B691A704C6F7B)>  
-Vídeo aulas de Equações diferenciais/USP:  
[/www.youtube.com/watch?v=XHyX5M6GO6w&list=PLTGOPatMCaBPSYoBXx42gjXkQMYXYdmct](http://www.youtube.com/watch?v=XHyX5M6GO6w&list=PLTGOPatMCaBPSYoBXx42gjXkQMYXYdmct)>  
-Livro: Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias (UFMG)  
<https://docs.ufpr.br/~jcvb/online/EDO-UFMG.pdf>  
-Apostila: Cálculo I (UFSC). Disponível em:  
[/repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%201%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%201%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>  
-Apostila: Cálculo 1 (UNB) Disponível em:  
[/repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf)>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA358 - CÁLCULO III
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Álgebra Vetorial. Funções Reais de Várias Variáveis. Limites. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais e Aplicações. Diferenciais e Aplicações. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas e Aplicações (Áreas e Volumes). Integrais de Linha.

**Objetivos:**

- Compreender e aplicar os conceitos de funções de duas ou mais variáveis e suas características;
- Obter habilidades no conceito de limites, derivadas e integrais de maneira mais aprofundada, para funções mais complexas;
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de mais de uma variável real e suas derivadas parciais;
- Calcular áreas de figuras e volumes de sólidos a partir dos conceitos de integração múltipla e/ou integral de linha com o auxílio de softwares.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

0 - Apresentação do plano de ensino 01h

1 - Álgebra vetorial 05h  
Operações com funções vetoriais

2 - Funções reais de várias variáveis 06h  
Funções de duas variáveis reais a valores reais. Funções de três variáveis reais a valores reais, superfícies de nível

3 - Limites e continuidade 06h  
Limite de uma função de duas variáveis. Limites e continuidade de funções vetoriais de várias variáveis  
- Avaliação I Prova 1: 35ptos. 02h

4 - Derivadas parciais 03h

5 - Derivadas direcionais e aplicações 05h

6 - Diferenciais e aplicações 05h  
Funções diferenciáveis

7 - Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange 05h  
Multiplicadores de Lagrange e problemas de máximos e mínimos vinculados. Derivadas parciais com variáveis condicionadas.

- Avaliação II Prova 2: 35 ptos 02h

8 - Integrais múltiplas e aplicações (áreas e volumes) 10h  
Integrais duplas. Integrais triplas

9 - Integrais de linha 08h  
Parametrização de curvas. Cálculo do comprimento da curva  
- Avaliação III Prova 3: 30ptos. 02h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.

A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.

Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do Google Classroom e Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (35 pontos)

Avaliação II (35 pontos)

Avaliação III (30 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo B. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

STEWART, J., Cálculo. Volume 2, 6ª ed. Editora CENGAGE Learning, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 3, 5ª Edição São Paulo: LTC, 2002.

MORETTIN, Pedro A. Cálculo funções de uma e várias variáveis. Vol. 3. São Paulo Saraiva, 2016.

SIMMONS, George F.. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

THOMAS, George B et al. Cálculo. 11 ed. Vol. 2. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

ZILL, Dennis G. Matemática avançada para engenharia I 3ed. Porto Alegre Bookman 2011.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA359 - DESENHO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Normas técnicas ABNT. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistema de projeção e representação. Cortes e seções de peças. Cotagem. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas. Tolerâncias e ajustes. Noções de desenho parametrizado. Utilização de programas de computador para desenho técnico.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos avançados em desenho técnico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino - 1 hora
2. Normas técnicas ABNT - 2 horas
3. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos - 2 horas;
4. Sistema de projeção e representação - 2 horas;
5. Cortes e seções de peças. Cotagem - 2 horas
6. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos - 12 horas;
7. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas - 10 horas;
8. Tolerâncias e ajustes - 2 horas;
9. Noções de desenho parametrizado - 4 horas;
10. Utilização de programas de computador para desenho técnico - 15 horas (Conteúdo prático, a ser realizado em computador/notebook do discente, demonstrando os conteúdos abordados)
11. Avaliações e trabalhos/exercícios - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Todo conteúdo da disciplina será gerenciado pela plataforma Google Classroom.

Serão realizadas aulas síncronas através do Google Meet e aulas assíncronas através de vídeos, artigos e tutoriais.

Exercícios, avaliações e conteúdos práticos serão realizados em software CAD 3D. O discente deverá possuir, obrigatoriamente, computador pessoal ou notebook com requisitos mínimos do sistema para instalação do SolidEdge versão estudantil (gratuito).

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações teóricas: 10%

Avaliações práticas: 50%

Trabalho final - 40%

#### **Bibliografia Básica:**

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p.

RODRIGUES, A.R. et al. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Elsevier, 2015. 512p.

STIPKOVIC FILHO, M. Engrenagens geometria e projeto. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2006. xx, 740 p.

FIALHO, A. B. Solidworks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Editora Érica, 2012. 600p.

MELCONIAN, Sarkis. Fundamentos de elementos de máquinas transmissões, fixações e amortecimento. São Paulo Erica 2015.

NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxx, 1028 p.

SIEMENS. Fundamentos do Solid Edge. Apostila. Disponível em: <https://viniusrobertodemoraes.files.wordpress.com/2017/07/manual-cad-solid-edgemt01413-1060->

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA364 - PROGRAMAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDERSON ALVARENGA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Fundamentos de Informática. Conceitos sobre sistemas operacionais. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados SGBD. Programação orientada a objetos, tipos de classes e objetos. Algoritmos: estrutura básica, tipo simples, vetores, matrizes, registros e arquivos. Acesso a ambientes virtuais de aprendizagem. Estudo de técnicas de elaboração de algoritmos e uso de uma linguagem de programação de alto nível. Estruturas de dados. Os sistemas especialistas e suas aplicações nas engenharias. Estudo do processo básico de desenvolvimento de aplicações automatizadas (concepção, edição, execução e testes de programas).

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio da aprendizagem de técnicas para a elaboração de algoritmos e programação em uma linguagem de alto nível. Utilizar recursos de banco de dados para a tabulação e análise de dados. Interagir com recursos computacionais para a solução de problemas intrínsecos à área do curso de graduação. Além de operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Fundamentos de Informática, conceitos de Sistemas Operacionais e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs). 16 horas.
2. Algoritmos: estrutura básica, tipos simples, vetores, matrizes, registros e arquivos. 18 horas.
3. Estruturas de Dados. 8 horas
4. Sistemas especialistas e suas aplicações nas engenharias. 6 horas
5. Estudo de técnicas de elaboração de algoritmos e uso de uma linguagem de programação de alto nível. 8 horas.
6. Avaliações - 4 horas  
- 02 avaliações totalizando 60 pontos  
- 04 trabalhos práticos no valor de 40 pontos

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, de forma síncrono para todos os discentes.
- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão todas as ferramentas disponíveis no G Suite.
- Demais recursos digitais como redes sociais e grupos de mensagens também serão utilizados.
- A disciplina apesar de possuir aulas práticas, estas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1ª Prova: peso 30. Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google  
2ª Prova: peso 30. Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google  
Trabalhos: Apresentação obrigatória de cada discente utilizando a ferramenta disponível no G Suite como o Meet, por exemplo. Ou outras formas de videoconferência.

### **Bibliografia Básica:**

- ALVES, WILLIAM PEREIRA. Linguagem e lógica de programação, São Paulo Erica, 2014.
- CORMEN, T.H. et al. Algoritmos, teoria e prática. Campus, 2002.
- Tucker, Allen. Linguagens de programação princípios e paradigmas, Porto Alegre, AMGH 2014

### **Bibliografia Complementar:**

- FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo, Erica 2016.
- MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo, Erica 2016.
- PEREIRA, SILVIO DO LAGO. Estruturas de dados em C uma abordagem didática, São Paulo Erica 2016.
- PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH, 2013.
- SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre, Bookman 2018

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA402 - DOENÇAS PARASITÁRIAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo da etiologia, epidemiologia, ciclo biológico, patologia, sinais clínicos, diagnóstico, terapia, profilaxia e controle das principais doenças parasitárias de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Objetivos:**

Fornecer aos discentes informações indispensáveis para obtenção do conhecimento da etiologia, distribuição geográfica, epidemiologia, patogenia, achados de necropsia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e profilaxia das principais enfermidades parasitárias de importância em Medicina Veterinária e Saúde Pública. O conhecimento será difundido por meio de aulas teóricas e práticas virtuais, atividades de laboratório virtuais e trabalhos de simulação de campo.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula Teórica (02 horas) 01: Apresentação do Cronograma da Disciplina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 02: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 03: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 04: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 05: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 06: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 07: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 08: Gastroenterites de Suínos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 09: Gastroenterites de Aves  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 10: Resistência Anti-helmíntica e os Métodos Para Evitá-la  
Aula (02 horas) 11: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL I (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 12: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 13: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 14: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 15: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Sarnas  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 16: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Moscas

Aula Teórico-Prática (02 horas) 17: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Pulga  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 18: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Piolho  
Aula (02 horas) 19: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL II (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 20: Hemoparasitoses de Ruminantes - Anaplasrose e Babesiose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 21: Hemoparasitoses de Ruminantes Tripanossomose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 22: Hemoparasitoses de Equídeos Tripanossomose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 23: Hemoparasitoses de Equídeos Theileriose e Babesiose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 24: Hemoparasitoses de Equídeos - Mieloencefalite Protozoária Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 25: Hemoparasitoses de Canídeos Erlichiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 26: Hemoparasitoses de Canídeos Babesiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 27: Hemoparasitoses de Canídeos Hepatozoon, Cytauxzoon e Mycoplasma  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 28: Hemoparasitoses de Importância em Saúde Pública Leishmaniose  
Aula (02 horas) 29: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL III (40,0 PONTOS)  
Aula (02 horas) 30: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL 2ª CHAMADA  
EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas na plataforma GOOGLE MEET. As atividades práticas serão expressas por meio de fotos e vídeos explicativos da execução das técnicas ou visualização das características clínicas e patológicas objetivos da enfermidade estudada. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO  
Três provas com pesos e valores iguais a 30.0, 30.0 e 40.0 pontos, respectivamente.  
Conteúdo das provas i. helmintoses, ii. ectoparasitoses e iii. protozooses  
As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas

### **Bibliografia Básica:**

GEORGI, J.R. Parasitologia Veterinária 4ª ed. Editorial Manole,1999. 258p.  
NARI, FIEL,C. Enfermidades Parasitárias de Importância Econômica em Bovinos. Editorial HEMISFERIO SUR,1994. 551p.  
RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHICLIFF, K. W. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

PADILHA,T. Controle dos nematódeos gastrintestinais em Ruminantes. Coronel Pacheco EMBRAPA CNPGL, 1996, 258p.  
ROMERO,H.Q. Parasitologia. Parasitos e Doenças Parasitárias do homem nas Américas e na África G.

Koogan, Rio de Janeiro, 1991. 731p.  
ROITT, M. BROSTOFF, J. MALE, D.K. Imunologia 3ª eed. São Paulo. Manole, 1993.  
QUINN, J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. Parasitologia veterinária. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

#### Referência Aberta:

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B.; SZABO, M.P.J.; KLAFKE, G.M. Rhipicephalus (Boophilus) microplus: Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 169p.  
UENO, H.; CABRAL, P. Manual para Diagnóstico das Helmintoses de Ruminantes. Japan: International Cooperation Agency, 1983. 176p.  
ATHANASIADOU, S.; ARSENOS, G.; KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K yriazakis and G. Zervas (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p.39-56.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; FONSECA, A.H. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in organic and conventional production systems in Brazil. Small Ruminant Research, v. 98, n.1, p.35-38, 2011.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; SOARES, J.P.G.; FONSECA, A.H; MUIR, J.P. A comparative study of production performance and animal health practices in organic and conventional dairy systems. Tropical Animal Health and Production, v.46, n.7, p.1287-1295, 2014.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:** 18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA403 - EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Origem e fundamentos conceituais da epidemiologia. Estudo dos métodos empregados em epidemiologia. Coleta e análise de dados epidemiológicos. Aplicação da epidemiologia na saúde pública e na medicina veterinária. Atuação da Vigilância Epidemiológica na saúde.

**Objetivos:**

Abordar as bases epidemiológicas do processo saúde-doença nas populações, aprofundando o conhecimento relativos a princípios e métodos epidemiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso História da Epidemiologia - 4 horas.
2. A utilização da Epidemiologia na Medicina Veterinária e na Saúde Pública - 2 horas
3. Fontes de dados em Epidemiologia - 2 horas
4. Determinantes do Processo Saúde Doença -História Natural das Doenças e Causalidade em Saúde - 2 horas
5. Epidemiologia Descritiva - Indicadores de Saúde - 4 horas
6. Epidemiologia Descritiva - Padrão Espaço temporal na ocorrência de doenças - 4 horas
7. Epidemiologia Analítica e estudos epidemiológicos analíticos - 4 horas
8. Medidas de Associação: Odds Ratio e Risco Relativo -2 horas
9. Epidemiologia dos Testes Diagnósticos - 4 horas
10. Medidas de Controle e Prevenção de doenças Infecciosas - 4 horas
11. Introdução a epidemiologia das principais Zoonoses -2 horas
12. Integração e princípios da Saúde Única - 2 horas
13. Sistemas de Vigilância em Saúde -2 horas
14. Bases da Vigilância Epidemiológica - 2 horas
15. Vigilância sanitária - 2 horas
16. Doenças transmitidas por alimentos -2 horas
17. Análise de risco em saúde animal e saúde pública - 4 horas

18. Seminários e Projeto em Epidemiologia - 6 horas  
19. Avaliações - 6 horas  
Obs.: O conteúdo pode sofrer pequenas alterações ao longo do semestre

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades on line ao longo do curso e participação nas aulas 20,0 pontos  
Prova I 20,0 pontos  
Prova II 20,0 pontos  
Prova III 30,0 pontos  
Seminário 10,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAIROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro:MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, N; BARRETO, M.L. Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações. 1 Ed. Guanabara Koogan, 2012. 724p.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância epidemiológica. 5a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. v. 1 e 2. [Disponível no site [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br), item Publicações Técnicas e Científicas]  
PEREIRA, M. G. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 616p.  
GREENLAND S., ROTHMAN K.J., LASH, T.L. Epidemiologia Moderna - 3ª Ed. Artmed, 2011. 888p.  
MALETTA, C. H. Epidemiologia e Saúde Pública - 3ª Ed. Coopmed Editora Médica. 2013. 149p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.embrapa.com>  
<https://www.who.int/>  
<https://www.paho.org/pt>  
<https://www.oie.int/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>  
<https://www.gov.br/saude/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA408 - PATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> IVAM MOREIRA DE OLIVEIRA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à patologia com ênfase na ocorrência e microscopia de degenerações, necroses e gangrenas, mineralizações e pigmentações patológicas, perturbações vasculares, inflamação aguda e crônica (assim como seu desfecho), alterações de crescimento e diferenciação celular, neoplasias.

**Objetivos:**

O objetivo é oferecer as bases teóricas e práticas para o conhecimento e diagnóstico dos processos patológicos gerais do ponto de vista macroscópico e microscópico para aplicação em outras disciplinas na linha de Patologia Animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

Introdução a Patologia e Técnica de necropsia, alteração post-mortem e envio de material - 6 horas (4h teóricas e 2 horas práticas)

Alterações celulares e Degeneração - 4 horas (2h teóricas e 2 horas práticas)

Necrose e gangrena - 4 horas (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Mineralização patológica - 4 horas (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Pigmentação patológica - 4 horas (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Perturbações vasculares - 8 horas (4 horas teóricas e 4 práticas)

Inflamação - 6 horas (4 horas teóricas e 2 horas práticas)

Alteração de crescimento e diferenciação celular - 4 horas (2 horas teóricas e 2 horas práticas)

Neoplasias - 8 horas (4 horas teóricas e 4 horas práticas)

Cada prova será no tempo de 4 horas (2h para a teórica e 2 para a prática) = 12h

Todo o conteúdo das aulas práticas serão ministrados por vídeo-aulas demonstrando o conteúdo abordado.

As aulas teóricas também serão ministradas de forma digital.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas, assim como as avaliações, serão ministradas de forma síncrona/assíncrona

Serão utilizadas plataforma como Classroom e Google meet

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como vídeo-aulas, uso de lâminas escaneadas em sites de universidades estrangeiras como Michigan University e The Joint Pathology Center (JPC).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova teórico-prática 1, 2 e 3: peso 25 cada

Presença nas aulas online e relatórios (15 pontos)

Trabalho(seminário): peso 10 pontos

### **Bibliografia Básica:**

DIJK, J. E. Van; GRUYS, E.; MOUWEN, J. M. V. M. (Ed.). Atlas colorido de patologia veterinária: reações morfológicas gerais de órgãos e tecidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 200 p

CHEVILLE, N.F. Introdução à patologia veterinária. São Paulo, SP: Roca, 2004. 334 p.

BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo patologia geral. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 464p.

### **Bibliografia Complementar:**

ROBBINS S. L., KUMAR V. & COTRAN R.S. Bases Patológicas das Doenças. 7 th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005

BARRETTO NETTO, M., MONTENEGRO, M.R., BRITO, T., ANDRADE, Z.A. Patologia: Processos Gerais. 3ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1995, 300p.

THOMSON, R.G. Patologia Geral Veterinária. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983. 412p.

SCOTT, D.W., MILLER, W.H. & GRIFFIN, C.E. 1996. Muller & Kirk Dermatologia dos pequenos animais. 5a ed, Rio de Janeiro: Interlivros. 1996.

RADOSTITS, O. M.; GAY C.C, BLOOD, D.C. & HINCHCLIFF, K.W. Clínica Veterinária: Um tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Caprinos, Suínos e Equinos. 9a . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.

### **Referência Aberta:**

[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA412 - IMUNOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conceitos de imunologia. Células, tecidos, citocinas, anticorpos e outras moléculas efetoras em diferentes espécies animais. Antígenos e antigenicidade. Respostas inatas e adaptativas. Mecanismos efetores das respostas imunitárias. Imunidade sistêmica e de mucosas. Imunidade do feto e neonato. Imunidade de rebanho. Resposta imune como causadora de doenças. Regulação do sistema imune. Imunodiagnóstico. Imunidade tumoral, transplantes. Imunodeficiências. Vacinação e imunoterapias.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos fundamentos da organização, funcionamento e atividades do sistema imune para o entendimento dos processos imunopatológicos, imunoproliféricos e imunoterapêuticos, de forma a embasar os conhecimentos específicos para a prática profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à imunologia (2 horas)
- Imunidade inata e adquirida (4 horas)
- Elementos do sistema imune (4 horas)
- Processo de maturação dos linfócitos (2 horas)
- Anticorpos e antígeno (4 horas)
- Sistema complemento (4 horas)
- Resposta imune humoral (4 horas)
- Resposta imune celular (4 horas)
- Imunidade anti-infecciosa (4 horas)
- Reações de hipersensibilidade (6 horas)
- Imunologia dos transplantes e tumores (2 horas)
- Doenças autoimunes (2 horas)
- Imunodeficiências (2 horas)
- Soros e vacinas (4 horas)
- Diagnósticos imunológicos - seminários em grupo (6 horas)
- Avaliação teórica individual I (2 horas)

- Avaliação teórica individual II (2 horas)
- Estudo dirigido I (1 hora)
- Estudo dirigido II (1 hora)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Google classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas.
- Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso às videoaulas, seminários e documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I (35 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais ( Google Forms e Classroom)
- Avaliação teórica II (35 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais (Google Forms e Classroom)
- Seminários (20 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)
- Estudo dirigido I (5 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio pelo Classroom
- Estudo dirigido II (5 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio pelo Classroom
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

### **Bibliografia Básica:**

ABBAS, A. K.; LICHTTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 336p.  
PANDEY, P. Infecção e imunidade em animais domésticos. São Paulo: Roca, 1994. 254p.  
TIZARD, I. Imunologia veterinária: uma introdução. 8ª ed. São Paulo: Elsevier, 2009. 587p.

### **Bibliografia Complementar:**

COICO, R.; SUNSHINE, G. Imunologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. 400p.  
MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; SOARES, C.O. Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária. Campo Grande: EMBRAPA, 2001. 360p.  
MURPHY, K. Imunobiologia de Janeway. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 868p.  
ROITT, I.; PLAYFAIR, J. Imunologia. 8ª ed. São Paulo: Manole, 2014. 488p.  
SHARON, J. Imunologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 267p.

### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)  
[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)  
[www.scielo.br](http://www.scielo.br)  
[www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA413 - MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo da morfologia, biologia, metabolismo e genética de microrganismos de interesse veterinário; classificação dos agentes microbianos; ação de agentes físicos e químicos sobre os microrganismos; relação parasito-hospedeiro; microbiota normal do organismo animal; Estudo das características de bactérias, fungos e vírus causadores de doenças em animais, mecanismos de patogenicidade e métodos de diagnóstico.

**Objetivos:**

Conhecer os principais microrganismos de interesse na Medicina Veterinária, seus mecanismos de patogenicidade, a interação microrganismo-hospedeiro e os métodos de diagnóstico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Bacteriologia (síncrona e assíncrona) - (12h)

- Introdução e características gerais;
- Principais métodos de estudo de bactérias, técnicas laboratoriais, métodos de taxonomia clássica e molecular e diagnóstico laboratorial;
- Agentes antibacterianos e mecanismo de ação dos agentes bacterianos;
- Resistência bacteriana aos antimicrobianos, mecanismos de resistência e testes de susceptibilidade;
- Estudo das principais bactérias de interesse veterinário:

Família Enterobacteriaceae, Família Pasteurellaceae, Gênero Bordetella, Gênero Brucella, Gênero Burkholderia, Gênero Francisella, Gênero Moraxella, Gênero Pseudomonas, Gênero Tayronella, Microrganismos Espirais e curvos (Gêneros Borrelia, Brachyspira, Lawsonia, Campylobacter, Aecobacter, Helicobacter, Leptospira), Gênero Staphylococcus, Gênero Streptococcus, Gênero Enterococcus, Gênero Bacillus, Gênero Corynebacterium, Gênero Erysipelothrix, Gênero Listeria, Gênero Rodococcus, Gênero Clostridium, Bactérias filamentosas (Gêneros Actinomyces, Nocardia, Dermatophilus e Streptobacillus), Gênero Mycobacterium, Família Chlamydiaceae, Classe Mollicutes (Gênero Mycoplasma e Ureaplasma), Famílias Rickettsiaceae, Coxiellaceae, Anaplasmataceae e Bartonellaceae.

**Micologia (síncrona e assíncrona) - (4h)**

- Introdução, características gerais e taxonomia;
- Identificação, diagnóstico clássico e molecular
- Principais fungos de interesse veterinário: dermatófitos, Cryptococcus, Malassezia e Candida, Agentes etiológicos de micoses subcutâneas e sistêmicas.

**Virologia (síncrona e assíncrona) - (6h)**

- Introdução ao estudo dos vírus e características gerais;
- Classificação, replicação e mecanismo de infecção viral;
- Estudo das principais famílias de vírus de interesse em Medicina Veterinária: Herpesviridae, Parvoviridae, Circoviridae, Retroviridae, Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Picornaviridae.

**Avaliações (síncrona e assíncrona) - (8h)**

CH Total - 30h

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona).
- Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a confecção e apresentação do seminário on-line, atividades e exercícios na plataforma Google Meet.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica (50 %) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom e/ou Quizizz na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Seminário on-line (20%) apresentação de seminário de forma síncrona com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Atividades avaliativas (30%) - trabalho escrito a ser enviado em dia e hora marcado conforme cronograma estabelecido e disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, quiz nas aulas síncronas, perguntas rápidas para serem respondidas no fórum e leitura de artigo com resenha enviadas ao professor em data estabelecido no cronograma e com discussão nas aulas síncronas, apresentação de seminário de forma síncrona com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula.

**Bibliografia Básica:**

McVEY, D.S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M.M. Microbiologia Veterinária. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. 632p.  
REVOLLEDO, L.; PIANTINO FERREIRA, A.J. Patologia Aviária. Barueri: Manole, 2009. 510p.  
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934p.

**Bibliografia Complementar:**

DWIHT, C.H.; ZEE, Y.C. Microbiologia Veterinária. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 446 p.

GREENE, G.E. Doenças Infecciosas em Cães e Gatos. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1406p.  
MEGID, J. et al. Doenças Infecciosas em Animais de Produção e Companhia. São Paulo: Roca, 2015. 1296p.  
QUINN, P.J., et al. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512p.  
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 920p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA450 - NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> DIEGO AZEVEDO MOTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Aspectos econômicos, sociais e ambientais da alimentação e nutrição animal no Brasil. Digestão comparada dos animais domésticos; Classificação dos alimentos; Estudo dos principais alimentos concentrados; Estudo dos principais alimentos volumosos; Fatores anti nutricionais presentes nos principais alimentos; Ensaio de digestibilidade e balanço nutricional; Medidas de avaliação do valor nutritivo; Utilização, digestão e metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais pelos animais domésticos

**Objetivos:**

Introduzir aos discentes pretendentes informações básicas sobre o conhecimento de nutrição e alimentação animal, sendo visualizados conteúdos relativos a alimentos, avaliações biológicas e a digestão e metabolismos dos principais nutrientes envolvidos na nutrição e na alimentação animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino - (síncrono - via google meet) (2horas)  
Nutrição Animal: Histórico, Conceitos e Importância - (síncrono - via google meet) (2horas)  
Anatomia e Fisiologia Digestiva Comparada - (síncrono - via google meet) (4horas)  
Classificação e Métodos de análise de Alimentos - (síncrono - via google meet) (2horas)  
Principais Alimentos Volumosos Utilizados na Alimentação e Nutrição Animal - (síncrono - via google meet) (4horas)  
Principais Alimentos Concentrados Protéicos e Energéticos Utilizados na Alimentação e Nutrição Animal - (síncrono - via google meet) (4 horas)  
Métodos de Análises de Alimentos Matéria Seca (4 horas)  
Métodos de Análises de Alimentos Weende (4 horas)  
Métodos de Análises de Alimentos - Van Soest (4 horas)  
Teorias de Consumo Voluntário em Ruminantes e Não-Ruminantes (síncrono - via google meet) (2 horas)

Digestibilidade e Valor Energético dos Alimentos - (síncrono - via google meet) (4 horas)

Carboidratos na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) 4horas)

Água: influência nas características dos alimentos - (síncrono - via google meet) (2horas)

Proteínas na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (4horas)

Minerais na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (2horas)

Lipídeos na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (4 horas)

Vitaminas na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (1 hora)

Ferramentas nutricionais para redução do impacto ambiental dos dejetos - (síncrono - via google meet) (1 hora)

Avaliações - (assíncrono) (6 horas)

Aulas praticas (assíncrono), as aulas praticas serão realizadas neste período de pandemia COVID-19, através de vídeos didáticos sobre os temas abordados na disciplina

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas síncronas serão realizadas via plataforma digital google meet

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1- 1 Prova (30%)

2- 2 Prova (30%)

3- 3 Prova (30%)

4- Trabalho (10%)

### **Bibliografia Básica:**

ANDRIGUETTO J. M. Nutrição animal básica. São Paulo: Nobel, 1992. v. 1.

ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, [1992]. v. 2.

SILVA, J. M. S. F. da. Bioquímica em agropecuária. [S.l.]: Produção Independente, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Joboticabal, SP: Funep, 2006.

DUKES, H. H.; REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 94

NUNES, I. J. Nutrição animal básica. 2 ed. Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1984.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5° Ed. Porto

Alegre: Editora Artmed, 2011.

PESSOA, R. A. S. Nutrição Animal - Conceitos Elementares. Editora: Érica, ed. 1, 2014

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA451 - FORRAGICULTURA I
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SAULO ALBERTO DO CARMO ARAÚJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico. Revisão dos Conhecimentos de Botânica. Pastagens no Brasil Regiões Fisiográficas. Sistemática das Gramíneas. Sistemática das Leguminosas. Fisiologia das Plantas Forrageiras. Valor Nutritivo de Forrageiras.

**Objetivos:**

Conscientizar o aluno a respeito da utilização dos sistemas de produção enfocando as principais forrageiras utilizadas, bem como as suas indicações para os diversos ambientes considerando aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo para as situações da pecuária nacional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1 - Apresentação do plano de ensino e Histórico - ( 02 horas/aula)  
UNIDADE 2 - Revisão dos conhecimentos de botânica - (04 horas/aula)  
UNIDADE 3 - Estado de arte - pastagens do brasil - (04 horas/aula)  
UNIDADE 4 - Sistemática de gramíneas forrageiras - ( 18 horas/aula)  
UNIDADE 5 - Sistemática de leguminosas forrageiras - (04 horas/aula)  
UNIDADE 6 - Fisiologia de plantas forrageiras - ( 06 horas aula)  
UNIDADE 5 - Valor nutritivo de forrageiras - (06 horas -aula)  
UNIDADE 6 - Noções de formação e manejo de pastagem (10 horas/aula)

Avaliação teórica: 40% (consulta a material bibliográfico indicado pelo docente permitido) 2h

Seminário em grupo: 40% (avaliação on line) 2h

Estudo dirigido: 20% 2h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para o desenvolvimento da disciplina, o conteúdo teórico será oferecido via plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Microsoft Teams ou Zoom) de forma síncrona. Poderão ser utilizados também outros recursos didáticos como: videoaulas, estudo dirigido, discussão de casos, artigos técnicos-científicos e apostilas. Dessa forma, a adoção destas práticas alternativas permitirá a concretização do processo ensino-aprendizagem, visto que serão abordados todos os pontos necessários para atingir o conhecimento teórico-prático bem como a capacitação para atuação profissional.

As aulas serão expositivas com o compartilhamento de conteúdo na plataforma ou por email.

-15 h do conteúdo prático será substituído por estudo dirigido e discussão do assunto nas aulas síncronas

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação teórica 1: 40% (consulta a material bibliográfico indicado pelo docente permitido) 2h

Avaliação teórica 2: 40% (consulta a material bibliográfico indicado pelo docente permitido) 2h

Estudo dirigido: 20% 2h

### **Bibliografia Básica:**

FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010.573p.

DIAS-FILHO, M.B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p.

SILVA, S.C.; NACIMENTO Jr.; EUCLIDES, V.P. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115p

### **Bibliografia Complementar:**

EVANGELISTA, A.R.; LIMA, J.A. Formação da pastagem: primeiro passo para a sustentabilidade. In: OBEID, J.A.; PEREIRA, O.G.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JR, D. (Eds.). I Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem,1., Viçosa, 2002. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108.p.01-41.

RESENDE, R.M.S.; DO VALLE, C.B.; JANK, L. Melhoramento de forrageiras tropicais. --Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2008. 293p.

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: potencialidades e técnicas de produção. Leonardo David Tuffi et al. (Org.) Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 194p.

SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. 3ª edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá: UEM, 310p.

MARTHA Jr. G.B.; VILELA, L.; SOUZA, D.M.G. Cerrado: uso eficiente de fertilizantes e corretivos em pastagem. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. 224p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA452 - MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL I
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico do melhoramento genético animal. Modos de ação gênica. Genética de populações. Endogamia e parentesco. Genética quantitativa. Seleção. Métodos de seleção. Sistemas de acasalamentos. Cruzamentos entre raças.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos noções básicas de genética de populações e de genética quantitativa, que são conhecimentos necessários ao desenvolvimento dos métodos utilizados em avaliações genéticas realizadas nos programas de melhoramento animal. Apresentar os conceitos básicos e os métodos de seleção em populações de interesse zootécnicos. Conhecer os sistemas de acasalamentos e entender como os cruzamentos entre raças pode aumentar a produtividade.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (8 horas)**

Semana 1: Histórico do melhoramento genético animal (2 horas)

Semana 2: Modos de ação gênica (2 horas)

Semana 2: Modelo genético (2 horas)

Semana 3: 1º Avaliação Online (2 horas)

**BLOCO II (14 horas)**

Semana 4: Genética de populações (3 horas)

Semana 5: Noções de genética quantitativa (3 horas)

Semana 6: Endogamia e parentesco (3 horas)

Semana 7: Endogamia e parentesco (3 horas)

Semana 8: 2º Avaliação Online (2 horas)

### BLOCO III (11 horas)

Semana 9: Genética quantitativa (3 horas)  
Semana 10: Genética quantitativa (3 horas)  
Semana 11: Seleção (3 horas)  
Semana 12: 3º Avaliação Online (2 horas)

### BLOCO IV (12 horas)

Semana 13: Métodos de seleção (3 horas)  
Semana 14: Métodos de seleção (3 horas)  
Semana 15: Sistemas de acasalamento (2 horas)  
Semana 16: 4º Avaliação Online (4 horas)

AULAS PRÁTICAS: 15 horas

### Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas teóricas poderão ser síncronas ou assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Aulas práticas serão ofertadas através de vídeos publicados no YouTube ou outros sites ligados à área do Melhoramento Genético Animal. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

#### DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 90)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 20
  - 2ª Avaliação Online: Peso 20
  - 3ª Avaliação Online: Peso 20
  - 4ª Avaliação Online: Peso 30
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 5)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 5)

#### DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (Peso 40)
- ii) Participações em fóruns (Peso 35)
- iii) Resolução dos exercícios (Peso 25)

### Bibliografia Básica:

ELER, J.P. Teorias e Métodos em Melhoramento Genético Animal. FZEA/USP, Apostila, Pirassununga, 2008.  
FALCONER, D. S. Introdução à genética quantitativa. (tradução: SILVA, M.A.), Viçosa, UFV, 1981, 270p.  
LOPES, P. S. Teoria do Melhoramento Animal. Belo Horizonte. FEPMVZ-Editora, 2005. 118p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. Princípios da genética quantitativa. Viçosa, UFV, 2005, 394p.  
OLIVEIRA, A. I. G.; GONÇALVES, T. M. Introdução ao melhoramento animal. 2a ed. Lavras: Editora UFLA, UFLA, 1997, 160p.  
SILVA, M. A. Melhoramento Animal - Índices de Seleção. Viçosa, UFV, 1980, 65p.  
SILVA, M. A. Melhoramento Animal: Métodos de Estimação de Componentes Genéticos, Viçosa, UFV, 1980, 49p.  
VAN VLECK, L. D. Selection index and introduction to mixed model methods. CRC Press, Inc. Boca Raton, EUA. 1993. 481p.

#### **Referência Aberta:**

Não se aplica

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA528 - PROJETOS DE CRÉDITO RURAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EZEQUIEL REDIN
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

As características do setor agropecuário e os processos de gestão, tipologias dos negócios rurais. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades. Projetos de Crédito Rural - Pronaf, Pronamp.

**Objetivos:**

O objetivo geral é oferecer ao aluno a compreensão das principais características do setor agropecuário e dos processos de gestão, bem como as diferentes tipologias de negócios para a construção de projetos de crédito rural. Os objetivos específicos são: a) conhecer as características das unidades de produção agrícolas tomando como base os dados do censo agropecuário brasileiro; b) entender o processo de diferenciação das propriedades rurais e suas racionalidades diante dos diferentes tipos de estratégias de desenvolvimento; c) conhecer, identificar e criar projetos de crédito alinhados com as características das unidades de produção regionais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. As características do setor agropecuário e os processos de gestão (6 horas)
2. Tipologias dos negócios rurais (5 horas)
3. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades (5 horas)
4. Projetos de Crédito Rural - PRONAF, PRONAMP (5 horas)
5. Elaboração de projetos de Crédito Rural (5 horas)
6. Avaliação (4 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado via plataformas digitais (Google meet, Skype,

Sistema de conferência web (Mconf, Microsoft Teams ou Zoom) de forma presencial em tempo real e online (síncronas) no horário de aula designado. Além disso, a disciplina contempla estratégias assíncronas, ou seja, atividades realizadas offline em períodos extraclasse para reforçar o aprendizado. As aulas serão expositivas-participativas, necessitando a interação e interatividade dos alunos no desenvolvimento do espaço pedagógico de sala de aula virtual.

Os textos e materiais que ancoram a disciplina serão postados em Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEAs) Moodle ou Google classroom, bem como, todas as atividades avaliativas serão desenvolvidas nesses espaços virtuais de sala de aula.

Para realização da disciplina é exigido que o discente possua computador ou notebook com webcam, programas de edição de texto e imagem instalados, internet de boa qualidade, bem como, conta Google para acessar o pacote G-suíte indicado pela universidade.

As estratégias didáticas de ensino e aprendizagem envolvem o uso de textos elaborados pelo docente, artigos científicos da área, livros com acesso online (E-books), bem como o uso de videoaulas (do professor e/ou de outros especialistas da área), cases da área disponibilizados em plataformas de compartilhamento de vídeos e demais estratégias que permitam angariar know-how na disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O processo de avaliação da disciplina consiste em verificações de aprendizagem ao longo do semestre, por meio de trabalhos e exercícios (individuais e em grupo), fóruns de discussão, estudos dirigidos, tarefas, provas, produção de material impresso e/ou digital e relatórios extraclasse. A avaliação é composta ainda pela participação nas atividades em aula, interesse do aluno, assim como a assiduidade.

O processo de avaliação segue as normas vigentes na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Nesse sentido, o discente terá registrado na disciplina, no mínimo, três atividades avaliativas (conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019), que podem ser divididas em avaliações pormenorizadas de acordo com o andamento das atividades de ensino e aprendizagem ministradas conforme as contingências do ensino remoto online. Caso haja a identificação de plágio, nas avaliações realizadas ao longo da disciplina, haverá responsabilização conforme orientação do Decreto Lei nº 2.848 de 07 de dezembro de 1940. A presença de plágio em texto da disciplina implicará em atribuição de nota zero (0). As avaliações podem acontecer em diferentes Ambientes de Ensino e Aprendizagem (AVAs), intercalando entre o Google Sala de Aula (classroom) e Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), bem como, em outras plataformas de compartilhamento de informações.

Além das atividades avaliativas que ocorrem de forma online, serão realizadas atividades assíncronas, conforme Parecer CNE/CP nº 5/2020, aprovado em 28 de abril de 2020, bem como o Parecer CNE/CP nº 9/2020, aprovado em 8 de junho de 2020 que trata do Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que trata da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.

As atividades devem ser entregues conforme as normas do Manual de Normalização de monografias, dissertações e teses da UFVJM, 3. ed., 2019, bem como, nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme atualização em 2018.

Desse modo, na disciplina serão computados 20% da nota através de uma avaliação teórica, 20% na elaboração de uma caracterização dos estabelecimentos agropecuários no Brasil, 20% envolve a elaboração de atividades de apresentação conforme a dinâmica da disciplina, 20% na elaboração de um projeto de crédito rural e 20% estarão atribuídos ao desenvolvimento de atividades como tarefas, fóruns, exercícios e estudos de caso.

### **Bibliografia Básica:**

BANCO DO BRASIL. Evolução histórica do crédito rural. Revista de Política Agrícola, ano XIII, n. 4, out./dez, 2004. Disponível em: [http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol\\_Agr\\_4\\_Artigo\\_02.pdf](http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_4_Artigo_02.pdf).  
BANCO CENTRAL DO BRASIL. MCR - Manual de Crédito Rural. Disponível em: <https://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>.  
WILDMANN, I. P. Crédito rural: teoria, prática, legislação e jurisprudência. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/CREDRURAL>.  
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. v. 1 e v.2. Atlas: São Paulo, 2001.  
BRASIL. Decreto-Lei nº 167, de 14 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de fev. 1967a.  
BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de fev. 1965a.  
FIGUEREDO, P. N. Gestão da Inovação: conceitos, métricas e Experiências de Empresas no Brasil. LTC, 2009.

### **Referência Aberta:**

BRASIL. Decreto-Lei n. 167, de 14 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre títulos de crédito rural e dá outras providências. Congresso Nacional, DF, 14 fev. 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0167.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0167.htm).

BRASIL. Lei n. 4.829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. Congresso Nacional, DF, 5 nov. 1965. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4829.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4829.htm).

DORNELAS, L. N. D. Evolução da política de crédito rural no Brasil: uma análise histórica. Extensão Rural, Santa Maria, v. 27, n. 2, p. 25-39. abr./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179637583>. Acesso em: 11 jan. 2020.

MARIN, J. O. B. Crédito juvenil: a construção social da juventude rural moderna. Extensão Rural, Santa Maria, v. 24, n.2, p.22-36, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179626685>. Acesso em: 11 jan. 2020.

SILVA, S. P. A dinâmica das políticas públicas de desenvolvimento rural e sua incidência territorial: uma análise do Pronaf no Território Vale do Mucuri/MG. Extensão Rural, Santa Maria, v. 22, n.2, p. 60-78, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179613407>. Acesso em: 11 jan. 2020.

SOUZA- ESQUERDO, V. F. BERGAMASCO, S. M. P. P. Políticas públicas para a agricultura familiar brasileira: um estudo sobre o Pronaf nos municípios do circuito das Frutas-SP. Extensão Rural, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 09-35, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179614539>. Acesso em: 11 jan. 2020.

SOUZA, G. M. B.; ALMEIDA, M. G. A. A.; LEITÃO, M. R. F. A. Gênero e acesso ao crédito rural na Associação Municipal Mulher Flor do Campo em Pernambuco. Extensão Rural, Santa Maria, v. 24 n. 4, p. 31-47, out./dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179626116>. Acesso em: 11 jan. 2020.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA531 - SEMINÁRIOS E ORATÓRIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WESLEY ESDRAR SANTIAGO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Técnicas de apresentações expositivas. Técnicas de oratória. Realização individual de seminário, avaliado pelo professor e pela classe. Apresentação de trabalho escrito do tema do seminário apresentado. Relatórios de avaliação dos seminários apresentados. Participação do aluno nas aulas.

**Objetivos:**

Oferecer aos alunos uma visão geral sobre como elaborar e apresentar seminários proporcionando a eles a oportunidade de elaborar apresentações e apresentá-las em público.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução e Técnicas de apresentações expositivas (2 horas);  
Técnicas de oratória (2 horas);  
Seminário I (6 horas);  
Seminário II (6 horas);  
Seminário III (7 horas);  
Seminário IV (7 horas);

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma síncrona e assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.wesleysantiago.com.br](http://www.wesleysantiago.com.br)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Atividade 1: 20 pontos
- Atividade 2: 15 pontos
- Avaliação 1: 20 pontos
- Atividade 3: 15 pontos
- Atividade 4: 15 pontos
- Avaliação 2: 15 pontos

**Bibliografia Básica:**

CUNHA, M.I. O bom professor e sua prática. Campinas: Papyrus, 1995.  
BORDENAVE, J.D., PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 1993.  
JOLLES, R. L. Como conduzir seminários e workshops. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2001. 281 p.

**Bibliografia Complementar:**

MORAN, J.M. O vídeo na sala de aula. Comunicação e Educação, ano I, n.2, janeiro/abril 1995, p.27-35.  
PARRA, N. Técnicas audiovisuais de educação. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1985. 204p.  
PIMENTEL, M.G. O professor em construção. Campinas: Papyrus, 1993.  
PÓLITO, R. Como preparar boas palestras. 3 ed. São Paulo, Editora Saraiva, 1997  
VEIGA, I.P.A. (org.) Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papyrus, 1993

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA532 - SILVICULTURA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIANA RODRIGUES BUENO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Dendrologia, Formação, manejo e regeneração de povoamentos florestais. Regeneração natural e artificial. Agrossilvicultura. Recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. Viveiros Florestais.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes de Agronomia conhecimentos básicos e os princípios fundamentais da Silvicultura. Despertar o interesse do profissional em Agronomia para a prática de atividades referentes à produção de mudas de essências florestais e na implantação de maciços florestais, diversificando sua fonte de renda. Sensibilizar os discentes sobre a importância do planejamento e uso racional dos recursos florestais e do potencial de alteração na produção florestal que a Silvicultura pode proporcionar. Estimular a participação do Agrônomo nas atividades agroflorestais. Capacitar os discentes a recomendar técnicas, conceitos e princípios básicos sobre o manejo florestal sustentável.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas (20 horas)

- 1) Introdução, importância e aspectos sócio-econômicos da silvicultura (2 horas)
- 2) Noções de dendrologia (2 horas)
- 3) Formação de Florestas de Produção (2 horas)
- 4) Regeneração natural e artificial de florestas (2 horas)
- 5) Sistemas agrossilviculturais (4 horas)
- 6) Espécies para recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas (2 horas)
- 7) Viveiros florestais: Formação, produção de mudas, manejo fitossanitário e cultural (4 horas)

Avaliações (10 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas e assíncronas:

- Serão utilizados vários recursos para realização das aulas e atividades avaliativas: As videoaulas e apresentações de seminários serão realizadas utilizando o google meet e sempre que possível o uso de plataformas interativas para complementar o ensino (Ex. Miro), o conteúdo complementar e as aulas serão disponibilizadas via google classroom, para comunicação entre os alunos além da divulgação de conteúdo complementar sobre Silvicultura, será utilizado a rede social Instagram e o correio eletrônico (gmail), além da utilização de livros, boletins e similares disponíveis online, e realização de exercícios, atividades avaliativas e provas via classroom e google formulários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações (10 horas)

- 1) Prova 1 Teórica (20%) (2 horas)
  - 2) Prova 2 Teórico/Prática (25%) (2 horas)
  - 3) Prova 3 Teórico/Prática (25%) (2 horas)
  - 4) Atividades complementares (30%) (4 horas)
- Projeto de instalação de mudas no Campus UFVJM/Unaí (20%)  
- Apresentação, projetos, relatórios e afins (10%)

### **Bibliografia Básica:**

GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Editora Embrapa, 2000 (reimpressão 2011).

KAGEYAMA, P. Y. et. al. (org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu, S.P. FEPAF, 1ª ed. revisada, 2008. 340 p.

MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO, A.F. Dendrometria. Curitiba: 2003. 309p.

### **Bibliografia Complementar:**

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (eds.). Restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural. Colombo: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas Florestais. 2002.

MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (orgs.). Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac SP; Edusp, 2009. 544p

NETTO, S.P.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba: 1997. 316p.

RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p

SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. Economia florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA533 - TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SERGIO MACEDO SILVA / MARIANA RODRIGUES BUENO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva. Uso adequado e segurança na aplicação. Descontaminação e descarte de embalagens. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. Noções de receituário Agrônômico.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos uma ampla e abrangente compreensão sobre os princípios da Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários, possibilitando o conhecimento dos aspectos relacionados ao funcionamento dos pulverizadores e o processo de formação de gotas, para o correto manejo e desenvolvimento de técnicas de pulverização. A partir disso, possibilitar a construção de conhecimentos essenciais e necessários para atuação e tomada de decisão pelos agrônomos e engenheiros agrícolas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas (24 Horas)

1. Histórico e importância da tecnologia de aplicação. (2 horas)
2. Fatores que afetam a aplicação e deriva. (2 horas)
3. Equipamentos de aplicação. (2 horas)
4. Pontas de pulverização e formação de gotas. (4 horas)
5. Formulação de produtos fitossanitários e adjuvantes (teórico e prático). (2 horas)
6. Aviação agrícola. (2 horas)
7. Regulagem e calibração de equipamentos de pulverização. (3 horas)
8. Segurança e boas práticas na aplicação. (2 horas)
9. Descontaminação e descarte de embalagens. (1 hora)
10. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. (2 horas)
11. Noções de receituário Agrônômico. (2 horas)

Avaliações (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas síncronas e gravadas (assíncronas) para exploração de cada tema proposto. Serão disponibilizados links sobre vídeos que abordam a temática a ser explorada em cada conteúdo; Será utilizado todo o pacote do Google Suíte, sendo o Google Meets para transmissão de aulas, seminários on-line e avaliações discursivas; o Google Classroom para disponibilizar todos os conteúdos, arquivos de aulas gravadas, textos, e-books, roteiros de estudo e orientação de leituras; links para seminário, webinários, palestras on line, além da programação e o cronograma das atividades; Chat para fóruns de discussão de temáticas específicas; o Gmail para troca de mensagens e correio eletrônico; o Hangouts para ligações caso necessárias, além das redes sociais para divulgação ampla de atividades que envolvam a temática da Entomologia Agrícola.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações (6 horas)

- Avaliação 1 Teórica (25%) (1 hora)
- Avaliação 2 Teórica (25%) (1 hora)
- Avaliação 3 Teórica (25%) (1 hora)
- Atividades complementares (25%) (3 horas)
- Seminários, projetos, relatórios, roteiros e exercícios avaliativos (25%)

### **Bibliografia Básica:**

ANDEF ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de Tecnologia de Aplicação. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004.

MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376p.

### **Bibliografia Complementar:**

DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p.

GODOY, J.R.de. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. In: CROCOMO, W. B. coord. Manejo integrado de pragas. São Paulo: UNESP, 1990. Cap. 11, p. 215-31.

MACHADO NETO, J.G. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001. 105p.

OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. Manual de aplicação aérea. CIBA Agro, [1994]. 46 p.

ZAMBOLIM, Laercio et al. Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas). Viçosa, MG: UFV, 2008.

**Referência Aberta:**

Livros ANDEF (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL) - Serão disponibilizados via Classroom.

- Manual de Armazenamento de Produtos Fitossanitários. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 66p.
- Manual de Boas Práticas de Aplicação de Produtos Fitossanitários. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 14p.
- Manual de Boas Práticas no uso de EPI's. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 34p.
- Manual de Tecnologia de Aplicação. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 78p.
- Manual de Transporte de Produtos Fitossanitários, São Paulo, SP: ANDEFEDU. 66P.

FUNDECITRUS - Fundo de Defesa da Citricultura. Manual de Tecnologia de Aplicação em citros. Araraquara, SP: FUNDECITRUS, 2017. 28 p. Disponível em:

[https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual\\_detalhes/manual-de-tecnologia-de-aplicacao-em-citros/63](https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual_detalhes/manual-de-tecnologia-de-aplicacao-em-citros/63)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA536 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à ética. Ética e responsabilidade social. O código de deontologia e ética profissional médico veterinária. História da Medicina Veterinária. Áreas de atuação e mercado de trabalho do Médico Veterinário e função do responsável técnico e as respectivas normas e procedimentos. Entidades de classe. Conhecimentos básicos para a resolução de problemas legais no âmbito da Medicina Veterinária. Regulamentação da profissão no Brasil; Legislação Federal, Estadual e Municipal inerente ao exercício profissional; Interpretação e análise do código de deontologia e de ética profissional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos uma visão geral dos direitos e deveres dos graduados em medicina veterinária segundo os critérios deontológicos. Assim como fornecer noções de procedimentos em veterinária legal.

- Conhecer o código de ética do Veterinário
- Conhecer os processos éticos e suas implicações
- Conhecer algumas técnicas nos procedimentos de medicina veterinária legal

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino Introdução. Abordagem geral sobre a Medicina veterinária breve histórico. 2 horas
2. O conceito de ética. As diversidades de conduta humana. - 2 horas
3. A cidadania. A divisão do trabalho e as classes sociais. As ações do Estado em favor dos cidadãos. Direitos sociais e conceito de cidadania. Os direitos civis dos trabalhadores como instrumento de status econômico e social. - 2 horas
4. O campo de atuação do Médico Veterinário. A atuação do Médico Veterinário na sociedade. 2 horas
5. Regulamentação da profissão do Médico Veterinário. - 2 horas
6. Legislação Lei 5.517 e Decreto 64 Fundamentos e Atividades do Conselho Federal e Regionais de Veterinária. - 4 horas

7. Código de Ética, Código de Processo Ético-Profissional - 4 horas
8. Salário-Mínimo Profissional/ Planejamento e Marketing Veterinário - 2 horas
9. Responsabilidade Técnica - 2 horas
10. Medicina Veterinária Legal Peritagem - 2 horas

Avaliações (1 prova teórica e 2 seminários) - 6 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Trabalho Escrito em Grupo - 30 pontos  
Seminário Oral em Grupo - 35 pontos  
Prova Escrita - 35 pontos

### **Bibliografia Básica:**

PAARMANN, K. Medicina Veterinária Legal. São Paulo, SP: Ed. do autor, 168 p., 2005.  
RIVERA, E. A. B; AMARAL, M. H.; NASCIMENTO, V. P. Ética e Bioética Aplicadas à Medicina Veterinária. Goiânia: Editora UFG, 2006.  
RODRIGUES, D. T. O direito & os animais: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 2. ed., rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá, 2008. 245 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL, Decreto nº 64.704 de 17/06/1969. Aprova o regulamento do exercício da profissão de Médico Veterinário e dos Conselhos de Médico Veterinário.  
BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resoluções. Brasília. Disponível em <http://www.cfmv.br>  
BRASIL. Presidência da República. Leis. Brasília, 1968. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>  
COLÉGIO BRASILEIRO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL/COBEA. Princípios Éticos na Experimentação Animal. 1991. Disponível em: <http://www.cobea.org.br/etica.htm#3>  
SOUZA, Francisco das Chagas de. Ética e Deontologia. Editora UNIVALI, 2002.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

<http://www.cfmv.br>  
<https://www.abmvl.org.br/mvl.php>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> EAA005 - SEGURANÇA DO TRABALHO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios florestais e desastres naturais.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos de Engenharia Agrícola e Ambiental e Agronomia os conceitos básicos da segurança do trabalho e seus objetivos, discutindo ainda os erros inerentes a atividade de engenharia nos campos de trabalho além de orientar sobre prevenção contra acidentes e doenças do trabalho.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução a Segurança do Trabalho (3 horas);
  - 1.1 Conceitos e importância da Segurança do Trabalho
  - 1.2 Acidentes de Trabalho
  - 1.3 Riscos Laborais
2. Legislação e normas (3 horas);
  - 2.1 Mapa de Risco
  - 2.2 Programas de Segurança do Trabalho
3. Higiene do Trabalho: (2 horas);
4. Prevenção e controle de riscos em máquinas agrícolas, equipamentos, instalações e aplicação de agrotóxicos: (3 horas);
  - 4.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)
  - 4.1 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)
5. Responsabilidade administrativa, civil e criminal: (2 horas);
6. NR 31: aplicação e fiscalização: (2 horas);
  - 6.1 Segurança no Meio Rural
  - 6.2 Análise de Risco no Meio Rural
7. Ergonomia: (2 horas);

8. O ambiente e as doenças do trabalho no meio rural: (3 horas);  
9. Proteção contra incêndio e desastres naturais: (2 horas);  
9.1 Proteção Contra incêndios  
9.2 Primeiros Socorros  
10. A CIPA na área Rural (Engenharias e Agronomia): (2 horas);

Avaliações (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos sobre a prevenção de acidentes e doenças de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 20 pontos Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

CAMISASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016.

CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, c1999. 254 p.

NEVES, José Tarcísio de Carvalho; ATANES, Hércules. Segurança: no lar, no ambiente de trabalho, nos deslocamentos, no cotidiano. São Paulo, SP: CN Editorial, 2001. 64 p.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo, SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p.

RIBEIRO NETO, João Batista M.; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. Sistemas de

gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Senac, 2008. 391 p.

SCALDELAI, Aparecida Valdinéia. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2012. xxx, 433 p.

#### Referência Aberta:

BRASIL. Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho. Disponível em: [/enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default](http://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default).

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597010183. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 82. Rio de Janeiro Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788597020229. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 6. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530986797. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET001 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS I
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BRUNO GOMES VASCONCELOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à Anatomia Animal, Osteologia, Artrologia, Miologia e Tegumento Comum.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a compreender os componentes anatômicos que compõem o corpo dos animais domésticos, especialmente o Aparelho Locomotor (Osteologia, Artrologia e Miologia) e Tegumento Comum, bem como a Introdução à Anatomia Animal (Módulo 1). Além da utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Tema 1. Apresentação da disciplina, Introdução à Anatomia Animal (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 2. Osteologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 3. Osteologia: membro torácico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 4. Osteologia: análise comparativa do membro torácico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 5. Osteologia: membro pélvico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 6. Osteologia: análise comparativa do membro pélvico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 7. (Anatomia) 1º prova teórica (7,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)
- Tema 7. (Anatomia) 1º prova prática (7,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)
- Tema 8. Osteologia: cabeça dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 9. Osteologia: análise comparativa da cabeça nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 10. Osteologia: coluna vertebral, costelas e esterno dos ruminantes (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 11. Artrologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 12. Artrologia: membro torácico (Aula prática remota) (4 horas)

Tema 13. Artrologia: membro pélvico (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 14. Artrologia: cabeça, coluna vertebral, costovertebrais, costovertebrais, esternocostais e intersternocostais (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 15. (Anatomia) 2º prova teórica (12,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 15. (Anatomia) 2º prova prática (12,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 16. Miologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 17. Miologia: membro torácico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 18. Miologia: análise comparativa do membro torácico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 19. Miologia: membro pélvico nos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 20. Miologia: análise comparativa do membro pélvico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 21. Miologia: parede torácica, parede do abdômen dos ruminantes e análise comparativa (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 22. Miologia: cabeça dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 23. Miologia: análise comparativa da cabeça (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 24. Tegumento comum (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 25. Tegumento comum (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 26. (Anatomia) 3º prova prática (22,5 pontos) - 09:00 às 11:00 (2 horas)  
Tema 27. (Anatomia) 3º prova teórica (22,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 28. EXAME FINAL: PROVA TEÓRICA (50 pontos) e PROVA PRÁTICA (50 pontos)

CONCEITO (15)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma  
Redes sociais - WhatsApp com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas; perfis profissionais e da área do Instagram, Facebook, entre outros.  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado  
O conteúdo prático remoto será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, atlas e livros digitais, softwares e aplicativos de anatomia animal 3D e tutoriais, em uma tentativa de minimizar as dificuldades em realizar práticas presenciais com as peças anatômicas, mantendo a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas, 1 (um) seminário e 1 (um) conceito, como segue abaixo:

- a) PRIMEIRA PROVA (PESO 15%), constituída por: prova prática (7,5%) e prova teórica (7,5%);
- b) SEGUNDA PROVA (PESO 25%), constituída por: prova prática (12,5%) e prova teórica (12,5%);
- c) TERCEIRA PROVA (PESO 45%), constituída por: prova prática (22,5%) e prova teórica (22,5%).
- d) Conceito (15%): presença e participação.

A média final (MF) do aluno será a soma das 3 provas e conceito.

MF = primeira prova (15%) + segunda prova (25%) + terceira prova (45%) + conceito (15%)

OBS: as provas serão acumulativas.

### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de Anatomia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

GETTY, R. Sisson e Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5. ed. 2 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2000p.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787p.

### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes. São Paulo: Manole, 1987.

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos. São Paulo: Manole, 1989.

BOYD, J.S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato. São Paulo, Manole,

CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1997. 160p.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. Anatomia comparada dos vertebrados. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985

SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

### **Referência Aberta:**

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>

<http://mav.fmvz.usp.br/>

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>

<http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>

<https://www.facebook.com/animalsanatomy/>

[https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs\\_-kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs_-kMBdv_sWggA)

<https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>

<https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>

<https://www.anatomia veterinaria-uab-ufrpa.com/>

<https://www.instagram.com/draanatomia/?igshid=unoc0o5qx43o>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET003 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS II
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BRUNO GOMES VASCONCELOS
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Aparelho Respiratório, Aparelho Digestório, Órgãos Urinários, Órgãos Genitais Masculinos, Órgãos Genitais Femininos, Angiologia, Sistema Nervoso, Estesiologia, Sistema Endócrino e Introdução à Anatomia das Aves.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a compreender os componentes anatômicos que compõem o corpo dos animais domésticos, especialmente os Aparelhos Respiratório, Digestório e Urogenital (Órgãos Urinários, Genitais Masculinos e Genitais Femininos), Angiologia, Sistemas Nervoso e Endócrino, Estesiologia, Introdução à Anatomia das Aves (Módulo 2). Além da utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Tema 1. Apresentação da disciplina. Aparelho Respiratório (aula teórica-prática remota) - parte 1 (3,5 horas)
- Tema 2. Aparelho Respiratório (aula teórica-prática remota) - parte 2 (3,5 horas)
- Tema 3. Aparelho Digestório: cavidade oral ao esôfago (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 4. Aparelho Digestório: ventrículo gástrico ao ânus (parte 1) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 5. Aparelho Digestório: ventrículo gástrico ao ânus (parte 2) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 6. Aparelho Digestório: glândulas anexas (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 7. Aparelho Urogenital: Órgãos Urinários (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 8. Aparelho Urogenital: Órgãos Genitais Masculinos (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 9. Aparelho Urogenital: Órgãos Genitais Femininos (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 10. (Anatomia) 1º prova teórica (7,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)
- Tema 10. (Anatomia) 1º prova prática (7,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)
- Tema 11. Angiologia: introdução, coração (aspectos anatômicos, grandes vasos, aparelho valvar, estruturas internas), revestimento do coração, inervação cardíaca e sistema de condução do ritmo

cardíaco, vascularização cardíaca (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 12. Angiologia: vasos sanguíneos, circulação sistêmica, circulação pulmonar, circulação porta-hepática (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 13. Angiologia: circulação do SNC, circulação fetal e sistema linfático (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 14. Angiologia: sistema linfático e artérias da cavidade torácica, membro torácico, pescoço e cabeça (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 15. Angiologia: sistema linfático e artérias da cavidade abdominal, cavidade pélvica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 16. Angiologia: sistema linfático e artérias do membro pélvico e parede torácica e abdominal (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 17. Angiologia: veias cavas cranial e caudal (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 18. (Anatomia) 2º prova prática (12,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 18. (Anatomia) 2º prova teórica (12,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 19. Sistema nervoso: introdução, as origens da neurociência, aspectos evolutivos e divisão do sistema nervoso (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 20. Sistema nervoso: tecido nervoso, organização macroscópica do SN, SNC e medula espinal (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 21. Sistema nervoso: tronco encefálico (bulbo, ponte e mesencéfalo), cerebelo e cérebro (diencefalo) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 22. Sistema nervoso: cérebro (telencéfalo), SN periférico, SNA (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 23. Sistema nervoso: plexo braquial e parede torácica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 24. Sistema nervoso: parede abdominal e plexo lombossacral (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 25. Sistema nervoso: cabeça e pescoço (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 26. Sistema nervoso: cavidade torácica, abdominal e pélvica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 27. Estesiologia (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 28. Sistema Endócrino (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 29. Introdução à Anatomia das Aves (aula prática remota) (2 horas)  
Tema 30. (Anatomia) 3º prova teórica (22,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 31. (Anatomia) 3º prova prática (22,5 pontos) - 09:00 às 12:00 (2 horas)

CONCEITO (15)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma  
Redes sociais - WhatsApp com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas; perfis profissionais e da área do Instagram, Facebook, entre outros.  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado  
O conteúdo prático remoto será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, atlas e livros digitais, softwares e aplicativos de anatomia animal 3D e tutoriais, em uma tentativa de minimizar as dificuldades em realizar práticas presenciais com as peças anatômicas, mantendo a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas e 1 (um) conceito, como segue abaixo:

- a) PRIMEIRA PROVA (PESO 15%), constituída por: prova prática (7,5%) e prova teórica (7,5%);
- b) SEGUNDA PROVA (PESO 25%), constituída por: prova prática (12,5%) e prova teórica (12,5%);
- c) TERCEIRA PROVA (PESO 45%), constituída por: prova prática (22,5%) e prova teórica (22,5%).
- d) Conceito (15%): presença e participação.

A média final (MF) do aluno será a soma das 3 provas, seminário e conceito.

MF = primeira prova (15%) + segunda prova (25%) + terceira prova (45%) + conceito (15%)

OBS: as provas serão acumulativas.

#### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de Anatomia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

GETTY, R. Sisson e Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5. ed. 2 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes. São Paulo: Manole, 1987.

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos. São Paulo: Manole, 1989.

BOYD, J.S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato. São Paulo, Manole, 1993.

CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1997. 160p.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. Anatomia comparada dos vertebrados. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985

SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

#### **Referência Aberta:**

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>

<http://mav.fmvz.usp.br/>

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>

<http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>

<https://www.facebook.com/animalsanatomy/>

[https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-\\_kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-_kMBdv_sWggA)

<https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>

<https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>

<https://www.anomiaveterinaria-uab-ufra.com/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET004 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Conteúdo de embriologia básica: introdução à embriologia, gametogênese, e desenvolvimento embrionário. Noções básicas sobre a organogênese e o desenvolvimento no período fetal. Noções básicas sobre placenta e membranas fetais. Noções de teratologia. Conteúdo de histologia veterinária: estudo histológico do sistema circulatório, células do sangue, hemocitopoese, sistema imunitário e órgãos linfáticos, aparelho digestório e seus órgãos associados, aparelho respiratório, aparelho urinário, glândulas endócrinas, aparelho reprodutor masculino, aparelho reprodutor feminino, órgãos dos sentidos e tegumento comum.

**Objetivos:**

- 1- Capacitar o estudante a reconhecer a histologia (anatomia microscópica) dos órgãos e sistemas do organismo animal, e a compreender a relação existente entre a morfologia e a função desempenhada por estes órgãos e sistemas.
- 2- Fornecer conhecimentos em histologia veterinária que capacitem o estudante a diferenciar a normalidade dos aspectos alterados dos órgãos e tecidos em disciplinas subsequentes.
- 3- Fornecer noções de embriologia básica, procurando subsidiar o entendimento da origem e desenvolvimento dos tecidos e do indivíduo e as condições teratogênicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à embriologia, gametogênese e primeira semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
2. Segunda semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
3. Terceira semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
4. Organogênese (01 hora/aula teórica)
5. Período fetal (Da nona semana do desenvolvimento até o nascimento) (01 hora/aula teórica)
6. Placenta e membranas fetais. Noções de teratologia (02 hora/aula teórica)

Carga horária de Embriologia: 07 horas

7. Aparelho circulatório (02 horas/aula teórico-prática)
8. Aparelho circulatório (02 horas/aula teórico-prática)
9. Células do sangue e hemocitopoese (02 horas/aula teórico-prática)
10. Células do sangue e hemocitopoese (02 horas/aula teórico-prática)
11. Sistema imunitário e órgãos linfáticos (02 horas/aula teórico-prática)
12. Sistema imunitário e órgãos linfáticos (02 horas/aula teórico-prática)
13. Aparelho respiratório (02 horas/aula teórico-prática)
14. Aparelho respiratório (02 horas/aula teórico-prática)
  
15. AVALIAÇÃO I (02 horas) TEÓRICA
16. AVALIAÇÃO I (02 horas) PRÁTICA
  
17. Aparelho digestório I (02 horas/aula teórico-prática)
18. Aparelho digestório I (02 horas/aula teórico-prática)
19. Aparelho digestório II (02 horas/aula teórico-prática)
20. Aparelho digestório II (02 horas/aula teórico-prática)
21. Órgãos associados ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
22. Órgãos associados ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
23. Aparelho urinário (02 horas/aula teórico-prática)
24. Aparelho urinário (02 horas/aula teórico-prática)
  
25. AVALIAÇÃO II (02 horas) TEÓRICA
26. AVALIAÇÃO II (02 horas) TEÓRICA
  
27. Glândulas endócrinas I (02 horas/aula teórico-prática)
28. Glândulas endócrinas I (02 horas/aula teórico-prática)
29. Glândulas endócrinas II (02 horas/aula teórico-prática)
30. Glândulas endócrinas II (02 horas/aula teórico-prática)
31. Aparelho reprodutor masculino I (02 horas/aula teórico-prática)
32. Aparelho reprodutor masculino I (02 horas/aula teórico-prática)
33. Aparelho reprodutor masculino II (02 horas/aula teórico-prática)
34. Aparelho reprodutor masculino II (02 horas/aula teórico-prática)
35. Aparelho reprodutor feminino (02 horas/aula teórico-prática)
36. Aparelho reprodutor feminino (02 horas/aula teórico-prática)
37. Órgãos dos sentidos e tegumento comum (02 horas/aula teórico-prática)
38. Órgãos dos sentidos e tegumento comum (02 horas/aula teórico-prática)
  
39. AVALIAÇÃO III (02 horas)- TEÓRICA
40. AVALIAÇÃO III (02 horas) PRÁTICA

Carga horária de Histologia: 68 horas

Observações quanto à Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida (SAI) que será empregada na disciplina:

A metodologia ativa denominada de Sala de aula invertida (SAI) será aplicada pela primeira vez na disciplina.

A proposta desta metodologia é otimizar o tempo professor-aluno durante as aulas síncronas, para que sejam desenvolvidas junto aos alunos atividades mais complexas relacionadas aos conteúdos abordados.

A execução desta metodologia, sucintamente, seguirá a seguinte dinâmica:

1) Atividades pré-aula: será disponibilizado no AVA Moodle material como notas de aula (preferencialmente), artigos ou textos diversos relacionados ao conteúdo da aula. Em paralelo, o conteúdo será apresentado também no formato de vídeo-aula (aula assíncrona) no canal do YouTube® da docente. O aluno deverá, de forma assíncrona, consultar previamente estes materiais

referentes à aula. Em seguida, o aluno deverá responder a algum exercício ou outra atividade avaliativa referente ao conteúdo consultado previamente, que será disponibilizado no AVA Moodle pela docente.

2) Atividades durante a aula: durante a aula síncrona a docente irá elucidar dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao material consultado previamente e em seguida irá aprofundar os conceitos apresentados previamente. Para tanto, serão realizadas discussão de casos, resolução de problemas complexos e abrangentes e grupos de discussão. NÃO é propósito da aula síncrona repetir o que já foi apresentado de forma assíncrona, mas sim esclarecer e aprofundar os conceitos já apresentados. Ao término da aula síncrona, a docente irá fazer um fechamento do assunto, apontando os principais pontos do conteúdo abordado.

3) Atividades pós-aula (reforço): poderá a docente solicitar que o aluno desenvolva alguma atividade avaliativa (no Moodle preferencialmente) a respeito do conteúdo das aulas síncronas e assíncronas ministrado.

Após estas três etapas de execução da SAI, aplica-se a avaliação convencional, no formato de provas.

Pelo fato de estar sendo empregada pela primeira vez na disciplina, fica a critério da docente promover alterações na execução da metodologia SAI, que possam vir a otimizar os resultados desta prática pedagógica.

Referência bibliográfica:

Nogueira, D., Leal, E., Miranda, G. J., Casa Nova, S. Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2020

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) As aulas de embriologia serão teóricas e todas as aulas de histologia serão teórico-práticas;
- 3) As avaliações serão teórico-práticas OU teóricas e práticas, a critério da docente, após analisado o aproveitamento da turma perante o formato de aulas remotas teórico-práticas;
- 4) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos, estudos dirigidos e materiais diversos necessários ao andamento da disciplina, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas. Outras funcionalidades do AVA Moodle poderão ser utilizadas para o cumprimento dos objetivos educacionais;
- 5) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte, em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 6) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 7) Aulas assíncronas (vídeo-aulas) serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle.
- 8) O conteúdo prático da disciplina (30 horas) será ministrado com auxílio do Laboratório Virtual Histology Guide disponível em <http://www.histologyguide.com/>. Além do laboratório virtual, serão utilizados sites com conteúdo de histologia e microscopia disponíveis na internet, conforme citados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 9) A interação aluno-professor será estimulada durante as aulas síncronas através do uso do aplicativo Mentimeter® e/ou similar;
- 10) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle OU Google Forms OU Google Meet OU outro recurso digital que possa ser considerado ao longo do semestre, a critério da docente. As avaliações poderão ser no formato oral, a critério da docente (a definir).
- 11) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o entendimento de seu valor pedagógico, a critério da docente e serão informados aos alunos via email e/ou AVA Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação assíncrona de Embriologia - 5% da nota total;

Avaliação I de histologia - 20% da nota total, sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Avaliação II de histologia - 20 % da nota total sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Avaliação III de histologia - 20% da nota sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Exercícios relacionados às atividades pré-aula, durante a aula e pós-aula da metodologia de sala de aula invertida: 20% da nota total;

Outras atividades a serem definidas ao longo do semestre como: grupos de discussão, trabalho de histologia, seminário, mapas conceituais, estudos de casos ou outros: 15% da nota total.

### **Bibliografia Básica:**

BACHA, W.J.; BACHA, L.M. Atlas colorido de histologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica, 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.M. Embriologia Veterinária Comparada. 1 ed. Guanabara Koogan, 1999.

CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. 5 ed. Elsevier, 2014.

DI FIORE, M. Atlas de Histologia Di Fiore. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

EURELL, J.A.; FRAPPIER, B.L. Histologia Veterinária de Dellmann. 6 ed. Barueri: Manole, 2012.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia Gartner. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de Histologia em Cores. 3 ed. Elsevier, 2007.

LEME DOS SANTOS, H.S; AZOUBEL, R. Embriologia comparada (Texto e Atlas). Funep/Unesp.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia clínica. 10 ed. Elsevier, 2016.

ROSS, M.H.; WOJCIECH, P. Histologia Texto e Atlas: Em correlação com Biologia Celular e Molecular Ross. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

SAMUELSON, D.A. Tratado de Histologia Veterinária. 1 ed. Elsevier, 2007.

SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

YOUNG, B.; LOWE, J.S.; STEVENS, A.; HEATH, J.W. Histologia Funcional Wheather: Texto e Atlas em Cores. 5 ed. Elsevier, 2007.

**Referência Aberta:**

Site de Histologia da USP

<http://mol.icb.usp.br/index.php/acesso-aos-modulos/>

Site de Histologia da UFG

<https://histologia.icb.ufg.br/>

Laboratório Virtual

<http://www.histologyguide.com/>

Outros sites de histologia e demais recursos digitais poderão ser recomendados pela docente durante o semestre letivo.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET005 - FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Sentidos especiais. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação ácido-básica e eletrolítica. Sistema endócrino: eixo hipotálamo-hipofisário, tireóide e paratireóides, pâncreas, adrenais. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Semana 1)**

Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica - 2 horas

Fisiologia de membrana - 2 horas

Prática de fisiologia de membrana (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas  
3 horas

**Semana 2)**

Introdução à Neurofisiologia 2 horas

Neurofisiologia: Neurotransmissores e receptores do sistema nervoso central. Fisiologia do sistema nervoso autônomo 2 horas

Prática Fisiologia do Sistema nervoso (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>) - 3 horas

Semana 3)

PROVA 1 (20%): 2 horas

Fisiologia dos sentidos especiais Visão - 2 horas

Fisiologia dos sentidos especiais olfato e paladar 3 horas

Semana 4)

Fisiologia dos sentidos especiais Audição - 2 horas

Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas

Prática Fisiologia dos Sentidos Especiais (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 5)

PROVA 2 (20%) 2 horas

Endocrinologia Hormônio do Crescimento e Fisiologia da tireóide 2 horas

Endocrinologia Fisiologia da Paratireóide e regulação de cálcio e fosfato 3 horas

Semana 6)

Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas

Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas

Fisiologia da reprodução de machos - 3 horas

Semana 7)

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas - 2 horas

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas. 2 horas

Fisiologia da gestação - 3 horas

Semana 8)

Fisiologia da lactação - 2 horas

PROVA 3 (20%) - 2 horas

Prática Endocrinologia (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 9)

Fisiologia do sistema nervoso somático 2 horas

Fisiologia do músculo esquelético 2 horas

Prática fisiologia do músculo esquelético (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 10)

Fisiologia Cardiovascular- 2 horas

O coração como uma bomba - 2 horas

Prática Sistema circulatório (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 11)

Função Cardiovascular - 2 horas

Função Cardiovascular - 2 horas

Prática sistema cardiovascular (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 12)

Fisiologia do sistema respiratório 2 horas

Hematose e Mecânica ventilatória - 2 horas

Prática: Fisiologia do Sistema Respiratório (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>).

com/)- 3 horas

Semana 13)

Prova 4 (20%) - 2 horas

Fisiologia renal - 2 horas

Prática Fisiologia renal (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 14)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 2 horas

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de proteínas- 2 horas

Prática - Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de lipídeos (vídeo aula disponível no youtube)- 3 horas

Semana 15)

Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas

Fisiologia da digestão de ruminantes 3 horas

PROVA 5 (20%) - 2 horas

Semana 16) EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo aulas para os componentes práticos sem prejuízo acadêmico para os discentes.

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma

Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube

Vídeo aulas - vídeos sobre os principais sistemas utilizando o conteúdo disponível na plataforma "virtual physiology": <http://www.virtual-physiology.com/>

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.

Os conteúdos práticos serão apresentados por meio de vídeos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco provas teóricas individuais, cada uma com peso de 20% da nota.

A MÉDIA FINAL, corresponderá à: [(Prova 1 x 20%) + (Prova 2 x 20%) + (Prova 3 x 20%) + (Prova 4 x 20%) + (Prova 5 x 20%)] = Média Final

As avaliações serão realizadas no horário das aulas através da plataforma google forms. Desta forma, o link será disponibilizado previamente aos discentes, sendo o formulário configurado para ficar aberto somente durante o tempo estipulado para realização das avaliações que serão individuais.

### **Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.

FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais

de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.

REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12

ed.

### **Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J, E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.  
FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN, W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.  
HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.  
KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.  
REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<http://www.virtual-physiology.com/>  
<https://pt.khanacademy.org/science/health-and-medicine>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 18/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET011 - DOENÇAS INFECCIOSAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BIANCA PAOLA SANTAROSA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo de doenças infecciosas dos animais domésticos especificando a importância econômica, etiologia, epidemiologia, patogenia, sinais clínicos, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento, medidas de controle e profilaxia e os programas sanitários públicos em que estejam inseridos.

**Objetivos:**

A disciplina de Doenças infecciosas tem por objetivo apresentar as principais doenças infecciosas nos animais de produção e companhia, e com isto, permitir aos alunos atuar na epidemiologia, diagnóstico, tratamento, profilaxia e controle destas enfermidades.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso - 2 horas.
- Métodos de Coleta e envio de material - Testes Diagnósticos - 2 horas
- Doenças infecciosas de múltiplas espécies - Febre aftosa, Brucelose, Tuberculose, Raiva dos animais domésticos, Mastite, Leptospirose, Febre Catarral Maligna, Gênero Salmonella, Botulismo, Tétano e Outras Clostridioses, Estomatite Vesicular - 28 horas
- Doenças específicas de bovinos - Leucose enzoótica bovina, Papilomatose bovina, Doenças podais, Herpesvírus bovino 1 e 5, Ceratoconjuntivite, BSE - 8 horas
- Doenças específicas de ovinos e caprinos - Artrite encefalite caprina, Maedi-visna, Língua azul, Linfadenite caseosa, Ceratoconjuntivite, Scrapie, - 8 horas
- Doenças de cães e gatos - Cinomose, Hepatite Infecciosa Canina, Erlichiose, Parvovirose canina, Leucemia felina a vírus, Imunodeficiência felina a vírus e Panleucopenia felina - 16 horas
- Doenças de equinos - Anemia Infecciosa Equina, Mormo, Garrotilho, Rodococose, Herpes Vírus Equino 1 e 4 e Influenza Equina - 10 horas
- Avaliações teóricas (I, II e III) - 9 horas
- Seminários sobre Doenças de suínos - Peste suína clássica (PSC) e Africana, Erisipela, Doença de Aujeszky, Rinite Atrófica dos Suínos, Circovirose, Pleuropneumonia suína (5 grupos de alunos -

apresentação em grupo)- 7 horas

Carga horária teórica = 60 horas serão ofertadas remotamente.

Carga horária prática = 30 horas também serão ofertada remotamente.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas. Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso às videoaulas, seminários e aos documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada (60 horas).  
- Atividades práticas serão ofertadas de forma remota através de discussão de casos clínicos e vídeos explicativos por plataformas digitais devido à pandemia e ausência de equipamentos para desempenhar exames de diagnóstico (30 horas).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I, II, III (30 pontos cada) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais (Google Forms e Classroom)  
- Seminários (10 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)  
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

### **Bibliografia Básica:**

BEER, J. Doenças infecciosas em animais domésticos. São Paulo: Roca, 1988.

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. Doenças Infecciosas em animais de produção e companhia. 1. ed. Roca, 2016.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005

### **Bibliografia Complementar:**

SMITH B. P. Tratado de medicina interna de grandes animais. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006.

RADOSTITIS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K.W. Clínica veterinária. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BLOOD, D. C.; HENDERSON, J. A.; RADOSTIS, O.M. Medicina veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004., 2v.

CORRÊA, Walter Maurício; CORRÊA, Célia Nogueira Maurício. Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Médica e Científica, 1992 843 p

### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)

[www.scielo.br](http://www.scielo.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET018 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARÍLIA CRISTINA SOLA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, mel, pescado e ovos) e derivados. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Análises das composições físico-químicas, microbiológicas e organolépticas dos produtos de origem animal. Industrialização, derivados e aspectos de qualidade. Regulamentos e legislações vigentes no Brasil.

**Objetivos:**

A disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal objetiva descrever matérias-primas de origem animal, bem como identificar e analisar os principais processos utilizados nas indústrias de alimentos, em escala de laboratório, tendo em vista sua aplicação em escala industrial pelos egressos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da Disciplina, plano de ensino. Métodos de conservação empregados no processamento de alimentos de origem animal (4 horas)
- Aspectos gerais sobre a produção de leite no país; Princípios básicos da fisiologia da lactação e obtenção higiênica do leite (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as boas práticas agropecuárias, obtenção higiênica do leite e critérios de qualidade na produção de leite (2 horas)
- Composição do leite e aspectos bioquímicos (3 horas)
- Análises físico-químicas, microbiológicas e a pesquisa de fraudes no leite (4 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para avaliação da qualidade do leite: análises físico-químicas e microbiológicas (2 horas)
- Tratamentos térmicos aplicados ao leite (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leite pasteurizado e UHT) (1 hora)
- Tecnologia de leites desidratados (leite em pó, doce de leite e leite condensado) (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leites

- desidratados: leite em pó, leite condensado e doce de leite) (2 horas)
- Tecnologia de manteiga e creme de leite (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (manteiga e creme de leite) (1 hora)
- Tecnologia de leites fermentados e bebida láctea (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leites fermentados e bebidas lácteas) (1 hora)
- Tecnologia de gelados comestíveis (1 hora)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (gelados comestíveis) e os requisitos de qualidade (1 hora)
- Tecnologia de queijos (4 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (queijos) e os requisitos de qualidade; análise crítica sobre artigos e materiais técnicos que abordam a produção e qualidade dos queijos artesanais (2 horas)
- Mercado e Composição da Carne (2 horas)
- Contração Muscular e Conversão do Músculo em Carne (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processo de contração muscular e conversão do músculo em carne (1 hora)
- Fatores que afetam a conversão do músculo em carne e Propriedades da Carne Fresca (1 hora)
- Parâmetros físico-químicos e microbiológicos da carne (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne bovina (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações industriais e o fluxograma de abate de bovinos (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne suína (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações industriais e o fluxograma de abate de suínos (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne de aves (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações e o fluxograma de abate de aves (2 horas)
- Processamento de produtos cárneos (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando o processamento tecnológico de produtos cárneos (2 horas)
- Tecnologia de pescado (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações de abate e processamento do pescado (2 horas)
- Tecnologia de ovos e derivados (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para produção e beneficiamento de ovos comerciais (2 horas)
- Tecnologia do mel e produtos de abelhas (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para produção, beneficiamento e avaliação da qualidade do mel e produtos de abelhas (2 horas)
- Visita virtual à indústrias de alimentos: unidades de beneficiamento de leite, estabelecimento de abate, unidade processadora de produtos cárneos, unidade de beneficiamento de ovos, casa do mel (3 horas)
  
- Avaliação (2 horas)
- Avaliação (2 horas)
- Avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Para o desenvolvimento da disciplina, o conteúdo teórico será oferecido via plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Microsoft Teams ou Zoom) de forma presencial e/ou assíncrona, com conteúdo teórico disponibilizado nas plataformas de ensino (Moodle ou Google Sala de Aula (classroom)).
- As aulas serão expositivas com o compartilhamento de conteúdo na plataforma.

- O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais, tutoriais, discussão de casos e atividades de apoio em forma de jogos (plataforma Kahoot). A adoção destas práticas alternativas permitirá a concretização do processo ensino-aprendizagem sem comprometimento dos discentes visto que serão abordados todos os pontos necessários para atingir o conhecimento teórico-prático bem como a capacitação para atuação profissional. Os discentes poderão vivenciar as mesmas experiências e adquirir habilidades que teriam de forma presencial.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do aluno em, no mínimo, 75% das aulas oferecidas online além do encaminhamento das atividades propostas (exercícios, jogos, análise crítica de artigos, entrevistas e materiais técnicos, com valor total de 25 pontos) e envio de três avaliações online (valor 25 pontos cada), totalizando 100 pontos.

- As atividades avaliativas serão realizadas na forma online via ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms) por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

#### **Bibliografia Básica:**

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. F.; GAVA, J. R. Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações. 2º ed. São Paulo: Nobel, 2009.

OETTERER, M.; REGITANO-DARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2006.

PARDI, M. C. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2º ed. Goiânia: Editora UFG, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações, produção, industrialização, análise. 1.ed. São Paulo: Nobel, 1999. 320p.

BRASIL/MA/DDIA/SIPAMA. Normas Higiênico-Sanitárias e Tecnológicas para Exportação de Carnes. Rio de Janeiro, SIA, 1966. 53 p. BRASIL/MAA/SDA. Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico Sanitária de Carne de Aves. Brasília, Diário Oficial da União, nº 43, de 5 de Março de 1999, seção 1, págs.17 a 23, 1999. 07p.

BRASIL/MAA/SDA/DIPOA. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília, DNT, 1997. 235 p. BRASIL/MAARA/SDA/DIPOA. Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para Abate e Industrialização de Suínos. Brasília, SDA/DIPOA, 1995. 306 p.

COUTO, L. A.; COUTO, R. H. N. Apicultura: manejo e produtos. 3º ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.

LAWRIE, R.A.; RALSTON, A. Ciência da Carne. 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VIEIRA, R. H. S. F.; Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria do pescado. São Paulo: Livraria Varela, 2004.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/>

<http://www.ima.mg.gov.br/>

<http://portal.anvisa.gov.br/>

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

<https://www.beefpoint.com.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET032 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Introdução à anatomia animal, osteologia, artrologia, miologia, aparelho digestório, aparelho respiratório, órgãos urinários, órgãos genitais masculinos, órgãos genitais femininos, tegumento comum, angiologia, sistema nervoso, órgãos dos sentidos, sistema endócrino e anatomia das aves.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a reconhecer as principais regiões do corpo dos animais bem como suas relações entre si.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à anatomia animal (02 horas/aula teórico-prática)
2. Osteologia e artrologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
4. Osteologia e artrologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
5. Miologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
6. Miologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
7. Angiologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
8. Angiologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
9. AVALIAÇÃO TEÓRICA I (10 pontos) (01 hora)
10. AVALIAÇÃO PRÁTICA I (10 pontos) (01 hora)
11. Aparelho respiratório dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
12. Aparelho respiratório dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
13. Aparelho digestório dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
14. Aparelho digestório dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
15. Aparelho urogenital masculino e feminino dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
16. Aparelho urogenital masculino e feminino dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
17. AVALIAÇÃO TEÓRICA II (10 pontos) (01 hora)
18. AVALIAÇÃO PRÁTICA II (10 pontos) (01 hora)
19. Sistema endócrino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
20. Sistema endócrino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)

21. Tegumento comum dos animais domésticos(02 horas/aula teórico-prática)
22. Tegumento comum dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
23. Órgãos dos sentidos e sistema nervoso dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
24. Órgãos dos sentidos e sistema nervoso dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
25. Anatomia das Aves dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
26. Anatomia das Aves dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
27. AVALIAÇÃO TEÓRICA III (10 pontos) (01 hora)
28. AVALIAÇÃO PRÁTICA III (10 pontos) (01 hora)
29. Apresentação de trabalho de anatomia e/ou seminário e/ou mapas conceituais e/ou estudos de casos ou outros (a definir): (04 horas)

Observações quanto à Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida (SAI) que será empregada na disciplina:

A metodologia ativa denominada de Sala de aula invertida (SAI) será aplicada pela primeira vez na disciplina.

A proposta desta metodologia é otimizar o tempo professor-aluno durante as aulas síncronas, para que sejam desenvolvidas junto aos alunos atividades mais complexas relacionadas aos conteúdos abordados.

A execução desta metodologia, sucintamente, seguirá a seguinte dinâmica:

1) Atividades pré-aula: será disponibilizado no AVA Moodle material como notas de aula (preferencialmente), artigos ou textos diversos relacionados ao conteúdo da aula. Em paralelo, o conteúdo será apresentado também no formato de vídeo-aula (aula assíncrona) no canal do YouTube® da docente. O aluno deverá, de forma assíncrona, consultar previamente estes materiais referentes à aula. Em seguida, o aluno deverá responder a algum exercício ou outra atividade avaliativa referente ao conteúdo consultado previamente, que será disponibilizado no AVA Moodle pela docente.

2) Atividades durante a aula: durante a aula síncrona a docente irá elucidar dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao material consultado previamente e em seguida irá aprofundar os conceitos apresentados previamente. Para tanto, serão realizadas discussão de casos, resolução de problemas complexos e abrangentes e grupos de discussão. NÃO é propósito da aula síncrona repetir o que já foi apresentado de forma assíncrona, mas sim esclarecer e aprofundar os conceitos já apresentados. Ao término da aula síncrona, a docente irá fazer um fechamento do assunto, apontando os principais pontos do conteúdo abordado.

3) Atividades pós-aula (reforço): poderá a docente solicitar que o aluno desenvolva alguma atividade avaliativa (no Moodle preferencialmente) a respeito do conteúdo das aulas síncronas e assíncronas ministrado.

Após estas três etapas de execução da SAI, aplica-se a avaliação convencional, no formato de provas.

Pelo fato de estar sendo empregada pela primeira vez na disciplina, fica a critério da docente promover alterações na execução da metodologia SAI, que possam vir a otimizar os resultados desta prática pedagógica.

Referência bibliográfica:

Nogueira, D., Leal, E., Miranda, G. J., Casa Nova, S. Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2020

## **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) Todas as aulas serão teórico-práticas;
- 3) As avaliações serão teórico-práticas OU teóricas e práticas, a critério da docente, após analisado o aproveitamento da turma perante o formato de aulas remotas teórico-práticas;
- 4) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos, estudos dirigidos e materiais diversos necessários ao andamento da disciplina, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas. Outras funcionalidades do AVA Moodle poderão ser utilizadas para o cumprimento dos objetivos educacionais;
- 5) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte, em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 6) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 7) Aulas assíncronas (vídeo-aulas) serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle.
- 8) O conteúdo prático da disciplina (30 horas) será ministrado com auxílio do Software para estudo de Anatomia - Biosphera 3D 2.0 pela docente. Além do software, serão utilizados sites com conteúdo de anatomia disponíveis na internet, conforme citados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 9) A interação aluno-professor será estimulada durante as aulas síncronas através do uso do aplicativo Mentimeter® e/ou similar;
- 10) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle OU Google Forms OU Google Meet OU outro recurso digital que possa ser considerado ao longo do semestre, a critério da docente. As avaliações poderão ser no formato oral, a critério da docente (a definir).
- 11) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o entendimento de seu valor pedagógico, a critério da docente e serão informados aos alunos via email e/ou AVA Moodle.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I - 20% da nota total, sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;  
Avaliação II - 20 % da nota total sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;  
Avaliação III - 20% da nota sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;  
Exercícios relacionados às atividades pré-aula, durante a aula e pós-aula da metodologia de sala de aula invertida: 20% da nota total;  
Outras atividades a serem definidas ao longo do semestre como: trabalho de anatomia, seminário, mapas conceituais, estudos de casos ou outros: 20% da nota total.

#### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. E. Tratado de anatomia veterinária, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FRANDSON, R. D.; WILKE, L. W.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos : texto e atlas colorido. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ASHDOWN, R.; DONE, S.H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos equinos. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GETTY, R. Sisson/Grossman: Anatomia dos animais domésticos. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. 5 ed. Barueri: Manole, 2012.

REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. São Paulo: Roca, 2008.

SALOMON, F.; GEYER, H. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos. 2 ed. Ampli. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### Referência Aberta:

Site de Medicina Veterinária da UFMG

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/>

Portal de vídeo-aulas práticas da UFF

<http://www.videoaulas.uff.br/category/ci%C3%A4ncias-agr%C3%A1rias/medicina-veterin%C3%A1ria>

Outros sites e ferramentas digitais poderão ser indicados pela docente ao longo do semestre acadêmico.

### Assinaturas:

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET033 - FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação ácido-básica e eletrolítica. Sistema endócrino. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Semana 1)  
Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica. 2 aulas  
Fisiologia de membrana (Prática)- 2 horas

Semana 2)  
Introdução à Neurofisiologia 2 horas  
Sistema nervoso autônomo 2 horas

Semana 3)  
Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas  
PROVA 1 (20%): 2 horas

Semana 4)

Endocrinologia Hormônio do crescimento 2 horas.

Endocrinologia Fisiologia da tireoide 2 horas

Semana 5)

Endocrinologia Fisiologia da Paratireoide e regulação de cálcio e fosfato 2 horas.

Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas

Semana 6)

Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas.

PROVA 2 (20%): 2 horas

Semana 7)

Fisiologia do sistema reprodutor de machos - 2 horas

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas 2 horas

Semana 8)

Fisiologia da gestação - 2 horas

Fisiologia da lactação - 2 horas

Semana 9)

Fisiologia do músculo esquelético (Prática) 2 horas

PROVA 3 (20%) 2 horas

Semana 10)

Fisiologia Cardiovascular- 2 horas

O coração como uma bomba (Prática) - 2 horas

Semana 11)

Fisiologia do sistema respiratório 2 horas

Hematose e Mecânica ventilatória (Prática) - 2 horas

Semana 12)

Fisiologia renal - 2 horas

PROVA 4 (20%) 2 horas

Semana 13)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 2 horas

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de proteínas- 2 horas

Semana 14)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de lipídeos- 2 horas

Fisiologia da digestão de ruminantes - 2 horas

Semana 15)

Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas

PROVA 5 (20%) - 2 horas

Semana 16) EXAME FINAL

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão desenvolvidas aulas síncronas, ministradas pelo classroom.  
As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.  
As práticas serão ministradas utilizando vídeos.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco avaliações individuais (5 x 20 pontos), totalizando 100 pontos ao final do semestre.

**Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.  
FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.  
REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12 ed.

**Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J, E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.  
FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN,W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.  
HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.  
KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.  
REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

**Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET034 - HIGIENE E SANIDADE ANIMAL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

O processo saúde e doença, princípios básicos de epidemiologia, biossegurança, economia e sanidade dos animais domésticos e de produção. Métodos de controle e prevenção das principais doenças dos animais. Legislação específica de defesa sanitária animal. A vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção.

**Objetivos:**

Compreender a importância e os significados biológicos, econômicos e sociais das práticas de higiene e de profilaxia na criação animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução ao curso - 2 horas
2. Princípios básicos da epidemiologia: conceitos, objetivos e importância 2 horas
3. Indicadores de saúde animal (taxas e índices), conceito de enfermidades da produção, os principais impactos dos problemas de saúde animal relacionados a produção e produtividade animal, investimentos na pecuária, comércio de animais e produtos, saúde pública - 4 horas
4. Componentes da cadeia epidemiológica (conceitos), saúde e doença, características do agente, características do hospedeiro e características do ambiente, níveis de ocorrência de doenças. - 2 horas
5. Medidas gerais de profilaxia e manejo sanitário: medidas de prevenção, de controle e de erradicação de doenças. Biossegurança (biosseguridade) - 2 horas
6. Vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção. - 4 horas
7. Aspectos gerais de legislação sanitária animal - 4 horas
8. Saneamento e produção animal: educação em saúde animal, manejo dos dejetos, desinfecção desinfetantes - 2 horas
9. Seminários em Higiene e Sanidade Animal - 2 horas
10. Provas - 6 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades on-line ao longo do curso e participação nas aulas 20,0 pontos  
Prova I 20,0 pontos  
Prova II 20,0 pontos  
Prova III 20,0 pontos  
Seminários 20,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004  
DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 224p.

### **Bibliografia Complementar:**

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. 2016. Doenças Infeciosas em animais de produção e companhia. 1ª ed. Roca. 1294p.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.  
QUINN, P. J. Microbiologia veterinária de doenças infecciosas. São Paulo: Artmed, 2005. 512 p.  
RADOSTITS, O. M. & BLOOD, D. C. Manual de Controle da saúde e Produção dos Animais. 1. ed. São Paulo: Manole, 1986. 530p.  
OIE. Terrestrial Animal Health Code. OIE, Paris. 2008.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.embrapa.com>  
<https://www.who.int/>  
<https://www.paho.org/pt>  
<https://www.oie.int/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>  
<https://www.gov.br/saude/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET036 - PARASITOLOGIA ZOOTÉCNICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECCNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/1

**Ementa:**

Estudo da etiologia, ciclo evolutivo, epidemiologia e controle helmintos, protozoários e artrópodes de importância para animais de produção. Abordando ainda técnicas usuais de diagnóstico parasitológico, colheita e conservação de material biológico a ser utilizado para a realização de diagnóstico laboratorial.

**Objetivos:**

Proporcionar ao profissional capacidade de conhecer os principais ciclos evolutivos, epidemiologia e controle helmintos, protozoários e artrópodes de importância para animais. Assim, conferir capacidade para realizar técnicas usuais de diagnóstico parasitológico, colheita e conservação de material biológico a ser utilizado para a realização de diagnóstico laboratorial. conhecimento será difundido por meio de aulas teóricas e práticas virtuais, atividades de laboratório virtuais e trabalhos de simulação de campo.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula (03 horas) 01: Apresentação do Cronograma da Disciplina  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 02: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 03: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 04: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 05: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 06: Gastroenterites de Suínos e Aves  
Aula (03 horas) 07: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL I (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 08: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 09: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Sarnas, Moscas, pulgas e piolhos  
Aula (03 horas) 10: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL II (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 11: Hemoparasitoses de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 12: Hemoparasitoses de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 13: Hemoparasitoses de Canídeos

Aula (03 horas) 14: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL III (40,0 PONTOS)  
Aula (03 horas) 15: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL 2ª CHAMADA  
EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas na plataforma GOOGLE MEET. As atividades práticas serão expressas por meio de fotos e vídeos explicativos da execução das técnicas ou visualização das características clínicas e patológicas objetivos da enfermidade estudada. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO  
Três provas com pesos e valores iguais de 30.0, 30.0 e 40.0 pontos, respectivamente.  
Conteúdo das provas i. helmintos, ii. ectoparasitas e iii. protozoários  
As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas

### **Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.  
TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. - Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.  
MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

### **Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.  
REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.  
REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..  
URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998. 273 p  
BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010) Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9ª edição (2008). Elsevier.

### **Referência Aberta:**

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B.; SZABO, M.P.J.; KLAFKE, G.M. Rhipicephalus (Boophilus) microplus: Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 169p.  
UENO, H.; CABRAL, P. Manual para Diagnóstico das Helminthoses de Ruminantes. Japan: International Cooperation Agency, 1983. 176p.  
ATHANASIADOU, S.; ARSENOS, G.; KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K yriazakis and G. Zervas (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p.39-56.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; FONSECA, A.H. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in

organic and conventional production systems in Brazil. Small Ruminant Research, v. 98, n.1, p.35-38, 2011.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; SOARES, J.P.G.; FONSECA, A.H; MUIR, J.P. A comparative study of production performance and animal health practices in organic and conventional dairy systems. Tropical Animal Health and Production, v.46, n.7, p.1287-1295, 2014.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**18/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU002 - QUÍMICA ORGÂNICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO LEÃO ROSADO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução às substâncias orgânicas: nomenclatura, propriedades físicas e representação estrutural. Compostos orgânicos ácidos e básicos. Reatividade de grupos funcionais.

**Objetivos:**

Proporcionar ao aluno os conhecimentos básicos de química orgânica, reações e seus mecanismos, num sentido amplo, que permitam a visão voltada para os interesses cotidianos da atuação profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- > Introdução aos compostos orgânicos - 2h
- > Hidrocarbonetos - 6h
- Alcanos
- Alquenos
- Alquinos
- > Compostos Aromáticos - 2h
- > Haletos Orgânicos - 2h
- > Álcoois - 2h
- > Fenóis - 2h
- > Éteres - 2h
- > Aminas - 2h
- > Aldeídos e Cetonas - 2h
- > Ácidos Carboxílicos - 2h
- > Avaliações - 6h

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material necessário organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona). Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a realização das atividades e exercícios na plataforma Google e/ou outras para atividades ativas

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

--> Avaliações teóricas (76%) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, respeitando o horário destinado a atividade de aula síncrona;  
--> Testes (24%) Ao término de cada videoaula assíncrona os alunos receberão um teste (quis), com perguntas rápidas para serem respondidas, usando a plataforma Google Classroom ou qualquer outra mais eficiente para tal propósito.

**Bibliografia Básica:**

BRUCE, P.Y. Química Orgânica. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 2 v.  
SOLOMONS, T.W.G. Guia de estudo e manual de soluções para acompanhar química orgânica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 2 v.  
ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

**Bibliografia Complementar:**

SOLOMONS, T.W.G.; FRYHLE, C.B. Química Orgânica. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC Livros Técnicos e Científicos, 2009. 2 v.  
MORRISON, R.T.; BOYD, R.N. Química orgânica. 16.ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.  
RUSSEL, J.B. Química Geral. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2 v.  
BACCAN, N.E.; ANDRADE, J.C.; GODINHO, O.E.S.; Barone, J.S. Química Analítica Quantitativa Elementar. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.  
VOGEL, A.I.; MENDHAM, J. Análise Química Quantitativa. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, c2002.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU009 - MELHORAMENTO DE PLANTAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA OLIVEIRA BATISTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução, importância e objetivos do Melhoramento de Plantas. Sistemas reprodutivos. Recursos genéticos (Centros de origem e banco de germoplasma). Métodos para implementação da variabilidade genética. Métodos de melhoramento de plantas autógamas. Variedades (tipos, distribuição e manutenção de variedades melhoradas). Heterose e Endogamia. Seleção recorrente. Noções do uso de biotecnologia no melhoramento.

**Objetivos:**

Mostrar a importância do melhoramento de plantas e fornecer uma base teórica e prática para entendimento dessa área do conhecimento.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1ª ETAPA INTRODUÇÃO AO MELHORAMENTO DE PLANTAS (14 HORAS)**

- O que é Melhoramento de Plantas? Introdução ao Melhoramento de Plantas (2h);
- Domesticação das Plantas (1h);
- Sistemas reprodutivos (1h);
- Recursos genéticos (centro de origem e banco de germoplasma) (2h);
- Introdução de germoplasma (2h);
- Teoria de linhas puras e seleção massal (2h);
- Revisão genética quantitativa (2h);
- Interação Genótipo X Ambiente/ VCU (2h).

**2ª ETAPA MELHORAMENTO DE PLANTAS AUTÓGAMAS (8 HORAS)**

- Método da População (2h);
- Método Genealógico (2h);
- Single Seed Descendent (SSD) (2h);
- Retrocruzamento (2h).

### 3ª ETAPA MELHORAMENTO DE PLANTAS ALÓGAMAS (10 HORAS)

- Populações Alógamas (2h);
- Equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW) (2h);
- Heterose e endogamia / Cultivares híbridas em plantas alógamas (2h);
- Capacidade geral e específica de combinação (CGC e CEC) (2h);
- Seleção Recorrente (2h).

### 4ª ETAPA MELHORAMENTO DE ESPÉCIES DE PROPAGAÇÃO VEGETATIVA (10 HORAS)

- Melhoramento de espécies de propagação vegetativa (2h);
- Melhoramento visando resistência a doenças (2h);
- Seleção de genitores (2h);
- Estrutura e planejamento de um programa de melhoramento (4h).

PROVA 1 (2 horas); PROVA 2 (2 horas); PROVA 3 (2 horas) e PROVA 4 (2 horas)  
TRABALHOS (10 horas).

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades síncronas e assíncronas:

Aulas online no Google Classroom; vídeoaulas gravadas; notas de aula; vídeos de hibridações de plantas autógamas e alógamas; vídeos relacionados aos conteúdos programáticos; indicação de revistas científicas e conteúdos relevantes ao melhoramento; palestras on line de eventos científicos relacionados ao melhoramento de plantas; estudo dirigido e questionário via google classroom; orientação de leituras e pesquisa.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Atividades (5 pontos)

2ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Atividades (5 pontos)

3ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Atividades (5 pontos)

4ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos)

Seminário - 10 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

BORÉM, A. MIRANDA, G.V. Melhoramento de plantas. 6 ed. Viçosa, Editora UFV, 2013. 523p.

BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, Editora UFV, 2005. 969p.

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa, Editora UFV, 2005. 394p.

CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 585p.

BORÉM, A. FRITSCHÉ-NETO, R. Biotecnologia Aplicada ao Melhoramento de Plantas. 1a. ed. Visconde do Rio Branco, Suprema, 2013.

RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. 2a. ed. Lavras, Editora UFLA, 2005.

CARVALHO, S.P.; MENDES, A.N.G. Melhoria Genética de Plantas: princípios e procedimentos. Lavras, Editora UFLA, 2006. 319p.

**Referência Aberta:**

<http://cbab.sbmp.org.br/>  
<https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14390523>  
<https://www2.palomar.edu/users/warmstrong/hybrids1.htm>  
[http://arquivo.ufv.br/dbg/genetica\\_quant/index.htm](http://arquivo.ufv.br/dbg/genetica_quant/index.htm)  
<https://www.embrapa.br/tema-transgenicos/sobre-o-tema>  
<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/busca/transg%C3%AAnicos%20OR%20OGM?>  
[https://www.sbg.org.br/system/tdf/livro\\_introducao\\_a\\_tecnica\\_de\\_crispr\\_1.pdf?file=1&type=node&id=43340](https://www.sbg.org.br/system/tdf/livro_introducao_a_tecnica_de_crispr_1.pdf?file=1&type=node&id=43340)  
[https://www.sbg.org.br/system/tdf/diversidades\\_reprodutiva\\_de\\_plantas.pdf?file=1&type=node&id=86](https://www.sbg.org.br/system/tdf/diversidades_reprodutiva_de_plantas.pdf?file=1&type=node&id=86)  
[https://www.sbg.org.br/system/tdf/e\\_book\\_marcadores\\_moleculares\\_sbg\\_2017\\_final.pdf?file=1&type=node&id=22915](https://www.sbg.org.br/system/tdf/e_book_marcadores_moleculares_sbg_2017_final.pdf?file=1&type=node&id=22915)  
<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/185597/1/Melhoramento-de-plantas.pdf>  
GENÉTICA BÁSICA ON LINE (GBOL) - baixar: <ftp://ftp.ufv.br/dbg/biodata/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU016 - FITOPATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALESSANDRO NICOLI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

História da fitopatologia e importância das doenças de plantas. Etiologia e ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Epidemiologia. Fungos fitopatógenos: filos e suas características. Princípios e métodos de controle de doenças de plantas.

**Objetivos:**

Fornecer subsídios básicos sobre fitopatologia geral, envolvendo conhecimentos sobre os principais fitopatógenos, especialmente fungos, e os procedimentos para a correta identificação do agente etiológico da doença, bem como os aspectos bioquímicos e moleculares da interação patógeno/hospedeiro. Por fim, espera-se que o discente possa atuar na prevenção, no diagnóstico e no estabelecimento de medidas de controle das principais enfermidades de plantas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Seção 01 História e importância das doenças de plantas. (02 horas)

- História e importância da fitopatologia.
- Conceitos de doenças de plantas.
- Danos causados pelas doenças de plantas.

Seção 02 Etiologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Conceitos dos agentes causais.
- Modo de parasitismo.
- Ciclo das relações patógeno-hospedeiro.

Seção 03 Sintomatologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Tipos de sintomas de doenças de plantas e classificação.
- Diagnose de doenças de plantas.

Seção 04 Classificação de doenças de plantas. (02 horas)

- Grupos de doenças de plantas: I, II, III, IV, V e VI.

Seção 05 Epidemiologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Condições ambientais favoráveis as doenças de plantas.
- Quantificação e progresso de doenças.

Seção 06 Fungos fitopatógenos. (10 horas)

- Introdução e conceitos.
- Classificação dos fungos fitopatogênicos e suas características.
- Reprodução.

Seção 07 Princípios gerais de controle de doenças de plantas. (02 horas)

- Princípios de exclusão, erradicação, proteção, imunização, terapia e escape.

Seção 08 Métodos de controle de doenças de plantas. (08 horas)

- Controle cultural, físico, biológico, genético e químico.
- Manejo integrado de doenças de plantas.

Seção 09 Conteúdo prático (18 horas): aulas ministradas online por meio de apresentações, vídeos relacionados e uso de aulas gravadas.

- Sintomas e sinais de fungos fitopatógenos.
- Observação de estruturas fúngicas dos diferentes grupos: oomycota, zygomycota, basidiomycota, ascomycota, hifomycetes, coelomycetes e chitridiomycetes.
- Preparo de inóculo fúngico (uso de câmara de Neubauer) e inoculação em plantas.
- Diagnóstico de doenças de plantas no campo e recomendação de controle.

Prova 1 (02 horas); Prova 2 (02 horas); Prova 3 (02 horas); Prova 4 (02 horas); Trabalhos (04 horas).

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades assíncronas e síncronas:

Aulas online no Google Meet e Classroom, disponibilização das aulas em PDF e gravadas, link de vídeos relacionados aos conteúdos programáticos, seminários online, orientação de leituras, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. O conteúdo prático será ministrado com aulas online por meio de apresentações e vídeos relacionados, além de aulas gravadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova 1 (20 %)  
Prova 2 (20 %)  
Prova 3 (20 %)  
Prova 4 (20 %)  
Trabalhos (20 %)

Provas com avaliações online;

Trabalhos: lista de exercícios, estudos de casos, seminários, relatórios.

### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. Volume 1. 4a Edição. Piracicaba. Agronômica Ceres. 2011. 704p.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. O essencial da fitopatologia: agentes causais. Volume 1. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2012. 364p.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2014. 576p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5a Edição. Amsterdam: Elsevier, 2005. 952p.  
ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2007. 382p.  
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A.M.; BERGAMIN FILHO, A...; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 2. 4a Edição. São Paulo. Agronômica Ceres. 2005. 666p.  
MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2006. 190p.  
ZERBINI Jr., F. M.; CARVALHO, M. G.; ZAMBOLIM, E. M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: Editora UFV. 2002. 145p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>  
<http://www.fundecitrus.com.br/>  
<https://www.agrolink.com.br/problemas/>  
<http://www.frac-br.org/>  
<https://phytusclub.com/home/>  
<http://www.lamip.iciag.ufu.br/node/13>  
[http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:17/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA001 - CITOLOGIA E HISTOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WELLINGTON FERREIRA CAMPOS / HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES / TÂNIA PIRES DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à Citologia e Histologia. Microscopia. Características gerais das células procarióticas e eucarióticas (célula vegetal, animal e microbiana). Macromoléculas. Organização celular. Sinalização celular. Replicação, transcrição e tradução. Ciclo celular. Tráfego intracelular de proteínas. Tecidos básicos de animais.

**Objetivos:**

O objetivo desta disciplina é transmitir ao discente as informações básicas sobre a organização e funcionamento das células e tecidos, para que o mesmo possa desenvolver e construir seu conhecimento sobre citologia e histologia e aplicá-lo na sua carreira. O aluno se familiarizará com os conceitos fundamentais de citologia, incluindo características e organização celular, microscopia, composição química das células (macromoléculas), parede celular, membranas biológicas, sinalização celular, mecanismos moleculares básicos e sistema de endomembranas (organelas), o que o auxiliará no entendimento do funcionamento da célula e sua importância. Adicionalmente, tais conceitos auxiliarão os alunos no estudo dos tecidos de animais, onde serão abordados os quatro tecidos básicos: tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0. Introdução à Citologia e Histologia (CH: 2h)
  - 1.1. Características e organização celular;
  - 1.2. Procariotos e eucariotos;
  - 1.3. Células vegetais e animais.
- 2.0. Composição química das células (Macromoléculas) (CH: 10h)
  - 2.1. Proteínas;
  - 2.2. Lipídeos;
  - 2.3. Carboidratos;
  - 2.4. Ácidos nucleicos.
- 3.0. Parede celular (CH: 2h)

- 4.0. Membranas biológicas e Transporte de solutos (CH: 4h)
- 5.0. Mecanismos moleculares básicos (CH: 8h)
  - 5.1. Núcleo e Cromossomos;
  - 5.3. Replicação do DNA;
  - 5.4. Transcrição de RNA;
  - 5.5. Síntese de proteínas (tradução).
- 6.0. Sistema de endomembranas (Organelas) (CH: 6h)
  - 6.1. Retículo endoplasmático;
  - 6.2. Complexo de Golgi;
  - 6.3. Lisossomos;
  - 6.4. Peroxissomos;
  - 6.5. Mitocôndrias;
  - 6.6. Cloroplastos;
  - 6.7. Tráfego intracelular de proteínas.
- 7.0. Sinalização celular (CH: 2h)
- 8.0. Ciclo celular: mitose e meiose (CH: 4h)
- 9.0. Tecidos animais básicos (CH: 14h, sendo 10 horas teóricas e 04 horas práticas)
  - 9.1. Microscopia;
  - 9.2. Tecido epitelial;
  - 9.3. Tecido conjuntivo;
  - 9.4. Tecido muscular;
  - 9.5. Tecido nervoso.
- 10.0. Avaliações (CH: 8h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia(s) de aprendizagem passiva e/ou ativa poderão ser empregadas para abordar o conteúdo programático. Para tanto, poderão ser utilizadas as ferramentas e recursos digitais das plataformas Moodle, G Suite, Biblioteca Digital da UFVJM, Khan Academy, Microsoft, RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e/ou outra(s) a critério de cada docente.

Conteúdo de Histologia:

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para: postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos e materiais diversos necessários ao andamento das aulas, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas dentre outras ferramentas do AVA pertinentes ao cumprimento dos objetivos educacionais;
- 3) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 4) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 5) Aulas assíncronas serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle;
- 6) Todas as aulas serão teórico-práticas;
- 7) O conteúdo prático da disciplina, totalizando carga horária de 04 horas, será ministrado com auxílio do Laboratório Virtual Histology Guide disponível em <http://www.histologyguide.com/>. Além do laboratório virtual, serão utilizados sites com conteúdo de histologia e microscopia disponíveis na internet, conforme mencionados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 8) Para estimular a interação aluno-professor será utilizado o aplicativo Mentimeter® e/ou similar durante as atividades síncronas;
- 9) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle;
- 10) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o reconhecimento de seu valor pedagógico, a critério dos docentes, sendo informados aos alunos via correio eletrônico e/ou AVA Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Conteúdo de Biologia Celular:

Provas on line: 55 pontos;

Avaliações Secundárias (enquetes, fóruns, trabalhos, seminários, exercícios, testes, questionários, estudos de casos, relatórios, tarefas, discussões, TBL, e/ou outra(s) atividades): 15 pontos;

Outras atividades na Plataforma Khan Academy: 10 pontos.

Avaliações de Histologia: totalizarão 20 pontos, sendo 10 pontos distribuídos em uma avaliação convencional via AVA Moodle e 10 pontos distribuídos nas demais atividades da Sala de Aula Invertida.

### **Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1268p.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Editora: Artmed. 2011. 864p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.

### **Bibliografia Complementar:**

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376p.

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 672p.

DE ROBERTIS, E.M.; HIB, J. Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 372p.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2014. 1244p.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

### **Referência Aberta:**

Material didático da Fundação CECIERJ (<https://www.cecierj.edu.br/>);

Team-Based Learning (<https://www.tblactive.com.br/>);

Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org/>);

Acervo da Biblioteca Digital da UFVJM (<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>);

Site de Histologia da USP (<http://mol.icb.usp.br/index.php/acesso-aos-modulos/>);

Site de Histologia da UFG (<https://histologia.icb.ufg.br/>).

Outros sites poderão ser recomendados pelos docentes durante o semestre letivo.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA004 - QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MIRIAN DA SILVA COSTA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Periodicidade química. Ligações químicas. Solução. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.

**Objetivos:**

- i) Conscientizar os alunos sobre a importância da Química na resolução de problemas relacionados com as Ciências Agrárias e Engenharias;
- ii) Promover a familiarização com as teorias fundamentais da Química Geral e em particular da análise instrumental;
- iii) Aplicar diferentes métodos de análise em aulas práticas virtuais e/ou interpretar e discutir dados obtidos por esses métodos contribuindo para a solução dos diferentes problemas analíticos inerentes a uma análise química.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - Estrutura Atômica da Matéria e Tabela Periódica (4 horas)
- 2 - Ligações Químicas (4 horas)
- 3 - Soluções (6 horas)
- 4 - Equilíbrio Químico (4 horas)
- 5 - Equilíbrio Ácido Base em Solução Aquosa (6 horas)
- 6 - Noções de Cromatografia e Espectrometria (2 horas)
- 7 Laboratórios on-line (videoaulas e virtuais) (10 horas)
  - Videoaulas da disciplina Química Experimental do curso de Licenciatura em Química da UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo):
    - 7.1 - Videoaula sobre Segurança Química UNIVESP: 13 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=khH0siw2F3M&list=PLx18Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=2>
    - 7.2 - Videoaula sobre Equipamentos de Proteção UNIVESP: 20 min.

<https://www.youtube.com/watch?v=UiQxTO6dfLE&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=3>  
7.3 - Videoaula sobre Incompatibilidade química UNIVESP: 12 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=b6e5SSBI2NM&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=4>  
7.4 - Videoaula sobre Rotulagem de Produtos Químicos UNIVESP: 09 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=9K-K7EjZ-7Q&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=5>  
7.5 - Videoaula sobre Armazenamento de reagentes UNIVESP: 14 min.  
<https://www.youtube.com/watch?v=C45Nrts78mg&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=6>

- Laboratórios Virtuais e Simulações Interativas:

<https://www.acs.org/content/acs/en/education/students/highschool/chemistryclubs/activities/simulations.html>

<https://phet.colorado.edu/>

<http://chemcollective.org/home>

<https://www.chemvlab.com/home/index.php>

<https://virtual-chemistry-lab.software.informer.com/2.0/>

1ª Atividade Avaliativa (Prova) (3 horas)

2ª Atividade Avaliativa (Prova) (3 horas)

3ª Atividade Avaliativa (Análise de Artigo Científico) (6 horas)

4ª Atividade Avaliativa (Laboratórios virtuais e simulações) (6 horas)

5ª Atividade Avaliativa (Exercícios) (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, tanto de forma síncrona quanto assíncrona.  
- Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado: Google Classroom.  
- Demais recursos digitais que serão usados: videoaulas teóricas e experimentais, orientação de leituras, pesquisas, sites, jogos usando a plataforma Kahoot!, exercícios indicados nos e-books das referências, entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Estratégias de Acompanhamento: frequência e participação nas aulas síncronas; realização das atividades propostas.

- Avaliações:

1ª Prova: peso 30 - Formulários Google.

2ª Prova: peso 30 - Formulários Google.

Análise de Artigo Científico: peso 15 - Entrega via plataforma Google Classroom.

Laboratórios on-line (videoaulas, virtuais e simulações): peso 15

Exercícios: peso 10 - Entrega via Google Classroom e/ou Formulários Google.

### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxi, 1026 p. ISBN 8536306688.

RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books,

1994. 2 v. ISBN 8534901925 (v.1).

SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica - princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536520193.

#### **Bibliografia Complementar:**

BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo, SP: Person Prentice Hall, 2006. 2 v. ISBN 8576050048 (v. 1).

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química Orgânica: volume 1: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013. xii, 202 p. ISBN 9788521620303.

VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.

#### **Referência Aberta:**

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. (E-Book Plataforma Pergamum).

JESPERSEN, N.D. Química A Natureza Molecular da Matéria. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 2 v. (E-Book - Plataforma Pergamum).

CHANG, R. Química Geral. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (E-Book - Plataforma Pergamum).

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA005 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDERSON ALVARENGA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG's voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes noções fundamentais de sistemas e discutir o valor da informação, da tecnologia de informação e dos sistemas de informação voltados para a gestão das organizações. Aprofundar a revisão de literatura, discussão e reflexão sobre conceitos de sistemas de informação. Além de promover a conexão entre os Sistemas de Informação Gerencial e o agronegócio

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1.0 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UMA ÁREA INTERDISCIPLINAR. (20 horas. Sendo 10 horas práticas e 10 horas teóricas)

- 1.1 Introdução aos Sistemas de Informação.
- 1.2 Panorama dos Sistemas de Informações Gerenciais.
- 1.3 Comercio Eletrônico - Exploração de dados gerenciais e aplicações via web.
- 1.4 Impacto dos Sistemas de Informação: repercussões e mudanças organizacionais.
- 1.5 Planejamento de necessidades de informações.

2.0 DIVERSAS FORMAS DE COLETA, ANÁLISE DE DADOS E DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS E FORMAS DE RELATÓRIOS. (24 horas. Sendo 12 horas práticas e 12 horas teóricas)

- 2.1 Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação: conceitos, fases, produtos, engenharia de SIG e aprovações.
- 2.2 Softwares e ferramentas para implantação de um SIG.

3.0 SISTEMAS ERP. (08 horas. Sendo 04 horas práticas e 04 horas teóricas)

3.1 Business Modeling Language (Linguagem de Modelagem de Processos de Negócios).  
3.2 Atividades de Gerenciamento e WorkFlow para processos de negócio.

4.0 AVALIAÇÕES. (08 horas. 08 horas de provas práticas)

O conteúdo ministrado será avaliado através de aplicações de provas, seminário e participação dos nas aulas:

4.1 Primeira Prova: 30%

4.2 Segunda Prova: 40%

4.3 Trabalho: 30%

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, de forma sincrônico para todos os cursos.
- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão todas as ferramentas disponíveis no G Suite.
- Demais recursos digitais como redes sociais e grupos de mensagens também serão utilizados.

A disciplina apesar de possuir aulas práticas, essas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina. Além do mais, esta disciplina é pré-requisito para outras disciplinas e portanto, há a necessidade de oferta-la o quanto antes.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Estratégias de Acompanhamento: Frequência e participação nas aulas. Avaliações:

1ª Prova: peso 30 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google 2ª Prova: peso 40 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google

Trabalho: Apresentação obrigatória de cada discente utilizando a ferramenta disponível no G Suite como o Meet, por exemplo. Ou outras formas de videoconferência.

#### **Bibliografia Básica:**

LEBLANC, PATRICK. Microsoft SQL Server 2012, Porto Alegre Bookman 2014.

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016. VELOSO, RENATO. Tecnologia da informação e comunicação, São Paulo Saraiva 2008

#### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, VÍRGÍNIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2009. CORMEN, THOMAS H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Editora Campus, 2012.

FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo Erica 2016. PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013.

SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA008 - MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Embriologia: do embrião à planta adulta. Morfologia externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente. Célula vegetal. Meristemas e tecidos vegetais. Estrutura primária e secundária da raiz e do caule. Anatomia da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3, C4 e CAM). Estruturas secretoras. Anatomia da flor, do fruto e da semente.

**Objetivos:**

- Introduzir aos alunos a importância da Morfologia e Anatomia Vegetal para a área de Ciências Agrárias;
- Desenvolver junto com os alunos uma visão crítica sobre o desenvolvimento vegetal, possibilitando assim o entendimento anatômico de cada estrutura vegetal;
- Utilizar técnicas de laboratório que possibilitem o entendimento da anatomia vegetal e dos processo de desenvolvimento vegetal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do curso. Introdução anatomia vegetal (2 horas.)
2. Embriologia: do embrião a planta adulta, Célula vegetal (2 horas).
3. Meristemas e sistemas de tecidos (10 horas).
4. Raízes e caules - estrutura primária e secundária (6 horas).
5. Folha - estrutura anatômica, Plantas C3, C4 e CAM (4 horas)
6. Estruturas secretoras (2 horas).
7. Flor, fruto e semente (2 horas).
8. Morfologia externa de raiz, caule e folha (12 horas).
9. Morfologia externa de flor, fruto e semente (12 horas).
10. Avaliações (8 horas).

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas para ministrar todo o conteúdo;  
As aulas teóricas serão realizadas por meio do Google Meet (síncronas). As aulas práticas também serão disponibilizadas de forma remota, através da criação de conteúdo próprio e disponibilização via Google Classroom e também de conteúdos já disponíveis na rede, disponibilizados os links via email. (ambas assíncronas).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações serão aplicadas de forma remota também, utilizando-se os formulários do Google ou através do MOODLE. Serão aplicadas quatro avaliações:

1ª Prova: 30 pontos

2ª Prova: 30 pontos

3ª Prova: 40 pontos

Total: 100 pontos

### **Bibliografia Básica:**

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, BEATRIZ; CARMELLO-GUERREIRO, MARIA SANDRA. Anatomia vegetal. 3ª ed. Minas Gerais: UFV, 2012. 438p.

GONÇALVES, E. G. & LORENZI, H. Morfologia Vegetal. 2ª Ed. Editora Plantarum. 2011. 448p.

RAVEN, PETER H; EVERT, RAY E; EICHHORN, SUSAN E. Biologia Vegetal. 8ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 876p.

### **Bibliografia Complementar:**

CUTTER, ELIZABETH G. Anatomia Vegetal - Parte I - Células e Tecidos. 2.ed. São Paulo, SP: Roca, 2010, 316p.

DICKISON, W. C. Integrative Plant Anatomy. San Diego: Academic Press, 2000. 533p.

EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esau. Blucher, 2013. 728p.

FAHN, A. Plant Anatomy. 4.ed. Oxford: Pergamon Press, 1990. 588p.

METCALFE, C. R., CHALK, L. Anatomy of dicotyledons. Oxford: Clarendon Press. 1985. 2v.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA009 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR / EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.

**Objetivos:**

Compreender conceitos básicos de probabilidade e estatística, e utilizá-los em aplicações nas diferentes ciências da natureza, além de apresentar suas validades e limitações. Dar ao futuro profissional condições de planejar e executar pesquisas, como também de tabular e interpretar dados obtidos nas diversas áreas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (14 horas)**

Aula 1: Conceitos Básicos: Variáveis Qualitativas e Quantitativas / Organização e Apresentação de Dados (2 horas)  
Aula 2: Distribuição de Frequência (4 horas)  
Aula 3: Medidas de Posição (4 horas)  
Aula 4: Medidas de Dispersão, Assimetria e Curtose (4 horas)

**BLOCO II (12 horas)**

Aula 5: Introdução à Probabilidade (3 horas)  
Aula 6: Variável Aleatória Discreta (3 horas)  
Aula 7: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Discreta (3 horas)  
Aula 8: Revisão dos capítulos do BLOCO I e II (3 horas)

1ª Avaliação Online (4 horas)

BLOCO III (14 horas)

Aula 9: Variável Aleatória Contínua (4 horas)

Aula 10: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Contínua (4 horas)

Aula 11: Tipos de Amostragem (3 horas)

Aula 12: Teorema Central do Limite (3 horas)

BLOCO IV (12 horas)

Aula 13: Distribuições de Probabilidade (3 horas)

Aula 14: Estimativa de Intervalo de Confiança (3 horas)

Aula 15: Teste de Hipótese (3 horas)

Aula 16: Revisão dos capítulos do BLOCO III e IV (3 horas)

2ª Avaliação Online (4 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- TURMA A - Prof. Adalberto Rocha Lobo Júnior

Todas as aulas serão assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

- TURMA B - Prof. Emerson Bastos

Todas as aulas serão dadas no modo síncrono. Serão indicadas atividades e exercícios nos materiais didáticos listados nas referências básica e/ou complementar. A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem. Os recursos digitais a serem utilizados serão os conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) como correio eletrônico e aplicativos do G-Suite: Google Classroom, Meet e etc.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- TURMA A - Prof. Adalberto Rocha Lobo Júnior

DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

i) Avaliações Online (Peso 80)

- 1ª Avaliação Online: Peso 40

- 2ª Avaliação Online: Peso 40

ii) Resolução de Exercícios (Peso 10)

iii) Participação em Fóruns (Peso 10)

DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará

conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (16 videoaulas; Peso 40) - 2,50% de frequência para cada videoaula
- ii) Participações em fóruns (16 fóruns; Peso 32) - 2,00% de frequência para cada fórum
- iii) Resolução dos exercícios (14 exercícios; Peso 28) - 2,00% de frequência para cada exercício

- TURMA B - Prof. Emerson Bastos

Participação nos Fóruns das Aulas (5 pontos)

Avaliação I (25 pontos)

Avaliação II (35 pontos)

Avaliação III (35 pontos)

#### **Bibliografia Básica:**

ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996.  
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
LINDLEY, D.V. Making Decisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985.  
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica 5a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002

#### **Bibliografia Complementar:**

BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p.  
BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introductório). Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.  
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.  
FERREIRA, D.F.; Estatística básica. 2a ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009.  
HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.  
IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.  
MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.

#### **Referência Aberta:**

Canais de Ensino em Estatística Básica no YOUTUBE

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA014 - EMPREENDEDORISMO SUSTENTÁVEL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WESLEY ESDRAR SANTIAGO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos de Empreendedorismo e Gestão. Antecedentes do movimento de empreendedorismo atual. Características, tipos e habilidades do empreendedor. Gestão Empreendedora, Liderança e Motivação. Empreendedorismo no Brasil. Prática Empreendedora. Ferramentas úteis ao empreendedor (marketing e administração estratégica). Modelo de Negócios, CANVAS, Plano de Negócios etapas, processos e elaboração. Empreendedorismo nas Ciências Agrárias

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos os conceitos e ferramentas da gestão empreendedora que poderão ser usadas por eles em seu trajeto profissional. A ênfase nas ferramentas de administração estratégica e de marketing também servirá como ligação da área de Ciências Agrárias com a administração e como estímulo para que o aluno busque compreensão e aperfeiçoamento em outras áreas acadêmicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e introdução à gestão e empreendedorismo (16 horas).

- Avaliações (6 horas)
- Trabalhos (2 horas)
- Conceitos de gestão; (2 horas)
- A globalização e os novos negócios (2 horas)
- A sociedade em rede, formação de alianças (2 horas)
- Internet: o mundo web para negócios. (2 horas)

Seção 01 Conceitos de Empreendedorismo (8 horas)

- Conceitos iniciais de empreendedorismo. (2 horas)
- Empreendedorismo e Desenvolvimento Sustentável (2 horas)
- Carreira e Empreendedorismo. (2 horas)
- Características, Tipos e Habilidades do Empreendedor (2 horas)

### Seção 02 Gestão Empreendedora (8 horas)

- Liderança Motivação. (2 horas)
- Motivação, Criatividade e Inovação. (2 horas)
- Criatividade e Inovação. (4 horas)

### Seção 03 Empreendedorismo na Prática (28 horas)

- Modelo de Negócios. (2 horas)
- CANVAS. (2 horas)
- Movimento start-up. (4 horas)
- Negócios sustentáveis e iniciativas empreendedoras no agronegócio. (2 horas)
- Importância de um Plano de Negócio, Estrutura de um Plano de Negócio. (2 horas)
- Fundamentos de Estratégia (para elaboração de um Plano de Negócios). (4 horas)
- Fundamentos de Marketing (para a Elaboração de um Plano de Negócios). (4 horas)
- Elaboração do Plano de Negócios. (8 horas)

### Metodologia e Recursos Digitais:

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma síncrona e assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.wesleysantiago.com.br](http://www.wesleysantiago.com.br)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Atividade 1: Peso 20  
Atividade 2: Peso 20  
Atividade 3: Peso 20  
Atividade 4: Peso 20  
Resolução de Lista de exercícios: Peso 20

### Bibliografia Básica:

- DORNELAS, José C. A. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 5ª Edição. Elsevier, 2014.
- CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 4ª Edição. Saraiva, 2012.
- BERNARDI, Luiz A. Manual de empreendedorismo e gestão. 2ª Edição. Atlas, 2012.

### Bibliografia Complementar:

- FERREIRA, V. R. S. (Org.). Empreendedorismo sustentável. São Paulo: Saraiva, 2014.
- BARBOSA, J. S. Administração rural a nível de fazendeiro. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2013.
- MONTIBELLER-FILHO, Gilberto. O mito do desenvolvimento sustentável: meio

ambiente e custos sociais no moderno sistema produtor de mercadorias. 3.ed.  
Florianópolis: Ed. da UFSC, 2008.  
CHIAVENATO, Idalberto. Administração nos Novos Tempos. 3ª Edição. Elsevier,  
2014.  
BROWN, Shona L.; EISENHART, Kathleen M. Estratégia Competitiva no Limiar do Caos. São Paulo: Cultrix, 2004.  
GOMES, Elisabeth; BRAGA, Fabiane. Inteligência Competitiva: como transformar  
informação em negócio lucrativo. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA015 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCIANE DA COSTA BARBÉ / ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.

**Objetivos:**

**Objetivos gerais.**

Apresentar aos alunos os fundamentos da construção do conhecimento científico;  
Entender a lógica da pesquisa científica: o problema científico, a hipótese científica e a investigação científica.  
Apresentar as principais normas vigentes para textos acadêmicos.

**Objetivos específicos.**

Compreender as bases epistemológicas da ciência moderna e da ciência contemporânea; Entender as diferenças entre linguagem científica e linguagem comum;  
Identificar os elementos básicos do método científico;  
Destacar a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico;  
Compreender as fases de investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisas, execução, análise dos dados e divulgação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

A ciência, o senso comum e o conhecimento científico (2 h)  
Métodos científicos (2 h)  
Tipos e Técnicas de Pesquisa (2 h)  
Estruturação e Normas da ABNT (2h)  
Avaliação 1 (20 pontos) (2 h)  
Pesquisa bibliográfica e resumos (2 h)

Hipóteses (2 h)  
Projeto de Pesquisa, Estrutura, Redação e Relatório (4 h)  
Entrega do trabalho escrito (20 pontos) e apresentação de seminários online (20 pontos/seminário) (4 h)  
Normas da ABNT e Referências Bibliográficas (2 h)  
Trabalhos acadêmicos e publicações Científicas (2 h)  
Apresentação do projeto (20 pontos) (4 h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

#### **TURMA A**

As aulas serão ministradas por meio de videoaulas (google classroom), podendo ser síncronas ou assíncronas (combinadas previamente com a turma).

Os conteúdos utilizados para estruturação das videoaulas estão baseados na bibliografia sugerida neste Plano de Ensino e artigos científicos da área. Assim sendo, os/as discentes deverão participar das aulas para terem acesso ao material, bem como buscar a bibliografia sugerida para as avaliações previamente programadas. Serão disponibilizados também artigos e outros trabalhos acadêmicos através de plataforma virtual para que os discentes acompanhem o conteúdo.

#### **TURMA B**

Serão desenvolvidas aulas síncronas, ministradas pelo classroom.

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.

A apresentação dos seminários será realizada através do google classroom.

Serão disponibilizados artigos e outros trabalhos acadêmicos através de e-mail para que os discentes acompanhem o conteúdo.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

#### **TURMA A**

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms e/ou oral.

Atividade avaliativa 1 (individual): Trabalho 10 pontos

Atividade avaliativa 2 (individual): Prova 30 pontos

Atividade avaliativa 3 (individual): Prova 30 pontos

Atividade avaliativa 4 (individual): trabalho/Prova 30 pontos

Total 100 pontos

#### **TURMA B**

Avaliação 1: 20 pontos

Trabalho Escrito (Revisão): 20 pontos

Apresentação de seminário on-line: 20 pontos

Seminário 2: 20 pontos

Apresentação do projeto: 20 pontos

TOTAL: 100 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, SP. Atlas. 1994.  
GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas.2010.  
LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVES, R. História das Ciências. São Paulo, SP. EDUNICAMP. 1991.  
CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1977.  
FERRARI, A.T. Metodologia de Pesquisa Científica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1982.  
LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. 7. Ed. 4. reimpr. São Paulo: Atlas 2009.  
VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação3ª Edição. Jaboticabal: FUNEP.2001.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA019 - DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural.  
Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política Nacional do Meio Ambiente.  
Licenciamento Ambiental. Novo Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da legislação agrária, ambiental e trabalhista no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O Direito Agrário (2h)  
O Estatuto da Terra (2h)  
A Reforma Agrária (2h)  
Contratos Agrários. Usucapião especial rural (2h)  
Consolidação das leis trabalhistas (2h)  
Direito do Ambiente: conceito, princípios, objeto e instrumentos legais (2h)  
Política Nacional do Meio Ambiente e de Espaços ambientalmente protegidos (2h)  
Código Florestal (4h)  
Crimes e infrações ambientais (2h)  
Licenciamento ambiental (4h)  
Avaliações (6h)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos da matéria agrária, trabalhista e ambiental de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 - 20 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos - Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas as avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2. São Paulo Atlas 2014.

53

OPTIZ, S. C. B., OPTIZ, O. Curso completo de direito agrário / Silvia C. B. Opitz, Oswaldo Opitz. 11. ed. rev. e atual. São Paulo Saraiva 2016.

PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. São Paulo Saraiva 2017.

MARCÃO, R. Crimes ambientais anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da Lei n. 9.605, de 12-2-1998. 4. São Paulo Saraiva 2017.

NASCIMENTO, S. H. N. Competência para o licenciamento ambiental na Lei Complementar nº 140/2011. São Paulo Atlas 2015.

RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018.

### **Referência Aberta:**

MARQUES, Benedito Ferreira. Direito agrário brasileiro. 12. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597009118. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

BRASIL. Painel de Legislação Ambiental. Disponível em: /app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojOWZhZDk1M2MtZDYwNi00NWY2LWFIMTAzMThiOTg3NmRkMTBkliwidCI6IjM5NTRhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBINyJ9>.

MINAS GERAIS. Legislação Ambiental de Minas Gerais. Disponível em: /www.siam.mg.gov.br/sla/action/Consulta.do>.

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA025 - SOCIOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO MEYER
<b>Carga horária:</b> 40 horas
<b>Créditos:</b> null
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Políticas públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes dos cursos de ciências agrárias formação básica em sociologia e desenvolvimento rural, apresentando aspectos teóricos e instrumentais com finalidade de fortalecer a atuação profissional dos alunos em uma sociedade complexa e composta por distintos atores sociais. Especificamente, tendo como objetivos: a) abordar as transformações históricas e recentes no campo e na agricultura; b) apresentar perspectivas teóricas do desenvolvimento rural; c) discutir os atores sociais do campo, a relação entre espaços rurais e urbanos, bem como as questões ambientais contemporâneas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e debate introdutório sobre a sociologia e o desenvolvimento rural (3h)  
Teorias sobre o campesinato e agricultura familiar: um breve sobrevoo entre as perspectivas clássicas e as contemporâneas (3h)  
Construção histórica do desenvolvimento socioeconômico rural brasileiro (3h)  
Ruralidades (3h)  
Multifuncionalidade, pluriatividade e famílias de agricultores (3h)  
Teorias e abordagens do desenvolvimento (6h)  
Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial (3h)  
A ideia de sustentabilidade no rural contemporâneo (3h)

Commoditização, financeirização e concentração dos recursos naturais: os contornos de uma agricultura global (3h)  
Duas perspectivas de desenvolvimento rural: o agronegócio irrigado no noroeste de Minas Gerais e arte, cultura e desenvolvimento rural no Vale do Rio Urucuia (4h)  
Políticas públicas para o rural e extensão rural (3h)  
Avaliações (3h)

Total carga horária: 40h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia 1 - Aulas expositivas com lâminas e interação entre alunos e professor;  
Metodologia 2 - Um filme é assistido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 3 - Um texto é lido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 4 - Um texto e um filme é lido e assistido, respectivamente, previamente à aula, ao passo que, nesta, a problematização dos dois elementos é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Ainda:

- As lâminas de aula e textos serão disponibilizados previamente no Moodle;
- Em relação aos filmes, serão disponibilizados links para que possam ser baixados do Google Drive.

Em relação à carga horária prática da disciplina, concernente às visitas técnicas a cooperativas e associações, estas serão substituídas por palestras virtuais ministradas por responsáveis de cooperativas e associações, a convite do professor da disciplina OU pela realização de estudos de casos de cooperativas e associações, especialmente selecionados pelo professor da disciplina.

O ambiente virtual de aprendizagem será constituído pelas plataformas Google Meet e Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação demonstrada em aula e debates = 30% (será registrada pelo próprio professor, à medida que os alunos façam intervenções, coloquem questionamentos, tragam acréscimos etc. no decorrer das aulas virtuais)
- Fichamentos de leitura/filmes = 30% (será contabilizado os arquivos que sintetizem os textos de aula; estes arquivos deverão ser postados em pasta do Google Drive até a data solicitada)
- Avaliação escrita individual = 40% (será passada uma avaliação que deverá ser postada no Google Drive até 4h após o seu início)

### **Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.

SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.

ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, redes. Durham: Duke University Press, 2008.

MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.

SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA026 - ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEONARDO BARROS DOBBS / JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da ecologia e da gestão ambiental no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conceitos básicos de ecologia (2h)  
Relações ecológicas/Organismos e seu ambiente físico (2h)  
Ciclos biogeoquímicos (6h)  
Estrutura e dinâmica populacional (2h)  
Comunidades e sucessão ecológica (2h)  
Noções de recuperação de áreas degradadas (2h)  
Ecossistemas (8h)  
Biodiversidade e biomas (2h)  
Questões ambientais globais (2h)  
Sustentabilidade (2h)  
Política e educação ambiental (2h)  
Economia e Contabilidade ambiental (2h)  
Ferramentas de gestão ambiental (2h)  
Sistemas de gestão (2h)  
Qualidade e poluição ambiental (2h)  
Processos produtivos e meio ambiente (2h)  
Avaliação de impactos (4h)  
Controles ambientais (2h)

Avaliações (12h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Os conteúdos serão abordados por meio de videoaulas e/ou os trabalhos via plataforma virtual Google Classroom, podendo ser realizados nas modalidades síncrona ou assíncrona. Os mesmos sempre estarão baseados nas bibliografias e/ou referências abertas recomendadas. Os discentes obrigatoriamente deverão participar das videoaulas e/ou trabalhos para terem acesso ao material. Também serão disponibilizados na plataforma outros materiais (trabalhos científicos e acadêmicos), que poderão contribuir para a complementação dos assuntos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação Online 1 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Avaliação Online 2 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Trabalho Online 1 - ESTUDO DE CASO EM GRUPO (Valor: 10 pontos);
- Avaliação Online 3 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Avaliação Online 4 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Trabalho Online 2 - RESENHA EM GRUPO (Valor: 10 pontos);
- Total: 100 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, Editora Artmed. 4ª ed, Porto Alegre, RS. 752p.

PHILIPPI, J. R. A; ROMÊRO, M. A. 2004. Curso de gestão Ambiental. Manole. 2ª ed, Barueri, SP. 1250p.

RICKLEFS, R. E. 2003. A Economia da Natureza. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5ª ed, 503p.

### **Bibliografia Complementar:**

BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. 2012. Ciência ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC, 7ª Ed, Rio de Janeiro, RJ. 681p.

BRAGA, B. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. 2ª ed. São Paulo, SP. 318p.

DIAS, R. 2011. Gestão Ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. Atlas. 2ª Ed, São Paulo, SP. 220 p.

ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 434 p.

SÁNCHEZ, L. E. et. al. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP. 583p.

### **Referência Aberta:**

[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)

br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\_livro022\_economiadanatureza.pdf  
http://ofitexto.arquivos.s3.amazonaws.com/Avaliacao-de-impacto-ambiental-2ed-DEG.pdf  
https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480964/mod\_resource/content/1/as\_gestao\_ambiental\_tfm.pdf

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA028 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO / PAULO ROBERTO RAMOS BARBOSA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução ao estudo dos micro-organismos. Microbiologia Ambiental Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de micro-organismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de micro-organismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias - evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.

**Objetivos:**

- Propiciar aos alunos o conhecimento da influência dos microrganismos no desenvolvimento da humanidade, a importância da Microbiologia na melhoria em nossa vida diária e na qualidade de vida do homem, bem como o papel central dos microrganismos na natureza e os diferentes ramos da microbiologia com ênfase no Agronegócio.
- Permitir que o aluno adquira contato com algumas práticas microbiológicas facilitando o entendimento da teoria, capacitando-o para estudos aprofundados que dependem da microbiologia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Histórico e objetivos da Microbiologia: 3 horas
- Taxonomia e filogenia de Microrganismos: 3 horas
- Estrutura e função da célula bacteriana: 3 horas
- Metabolismo Microbiano: 3 horas
- Avaliação 1: 2 horas
- Nutrição, cultivo e Crescimento Microbiano: 3 horas
- Controle do crescimento microbiano métodos físicos e químicos: 3 horas
- Fungos: 3 horas
- Vírus: 3 horas
- Avaliação 2: 2 horas
- Genética microbiana: 3 horas

- Biotecnologia e Tecnologia do DNA recombinante: 3 horas
- Ecologia microbiana: 3 horas
- Microbiologia ambiental microbiologia do solo e da água: 3 horas
- Avaliação 3: 2 horas
- Videoaulas, estudo dirigido e discussão em grupo sobre os temas abordados: 3 horas

CH teórica: 45 horas

- Aula prática 1 (presença de microrganismos no ambiente): 3 horas
- Aula prática 2 (preparações a fresco e fixadas): 3 horas
- Aula prática 3 (preparo e esterilização de meios de cultura): 3 horas
- Aula prática 4 (isolamento e enumeração de microrganismos): 3 horas
- Aula prática 5 (controle do crescimento microbiano): 3 horas

CH prática\*\* 15 horas

CH total 60 horas

### Metodologia e Recursos Digitais:

- O conteúdo teórico da disciplina será desenvolvido em aulas expositivas síncronas e assíncronas, utilizando plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Google Classroom ou Zoom);
- Sempre que possível, buscar-se-á dinamizar o processo de ensino e aprendizagem incluindo ferramentas digitais como videoaulas (YouTube), tutoriais, discussão de artigos científicos, estudos de casos em grupos e atividades de apoio em forma de jogos (plataforma Kahoot). A adoção destas ferramentas permitirá abordar os temas essenciais da disciplina, propiciando aos discentes o conhecimento básico necessário para uma boa compreensão das disciplinas subsequentes. A todo o tempo, o docente instigará a curiosidade dos alunos e guiará as discussões levantadas durante as atividades acadêmicas de modo que eles percebam o quanto a disciplina se integra às demais e, por conseguinte, como ela pode contribuir para sua formação;

\*\* O conteúdo prático da disciplina será ofertado através de videoaulas e utilizando recursos disponíveis na residência dos discentes, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Turma A:

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 75% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 70,0 pontos), da apresentação e participação em seminários e trabalhos on-line (25,0 pontos) e de atividades avaliativas diversas (5,0 pontos), totalizando 100 pontos.
- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, leitura e discussão de artigos, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

Turma B:

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 75% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 70,0 pontos), da participação em seminários online (15,0 pontos) e do envio de relatórios de aulas práticas, quer sejam videoaulas ou atividades desenvolvidas individualmente nas suas respectivas residências (valor 15,0 pontos), totalizando 100 pontos.
- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

**Bibliografia Básica:**

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.  
BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. viii, 864 p.  
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Porto Alegre Art Med 2013.  
MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. xxvi, 1006 p.  
NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981.  
PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 2  
AQUARONE, E.  
SALVATIERRA, C. M. Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos. São Paulo Erica 2014.  
STAINER, R.Y.; DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.  
VERMELHO, A. B; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 582 p.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA030 - CÁLCULO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).

**Objetivos:**

- Possibilitar ao aluno um forte embasamento teórico sobre funções de uma variável, limites de funções, derivadas e suas aplicações, e integrais simples e suas aplicações;
- Conhecer as principais propriedades dos limites, derivadas e integrais;
- Fornecer ao aluno as ferramentas necessárias para a construção de gráficos e o cálculo de áreas de curvas;
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de uma variável real e suas derivadas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do curso (1 h)

Apresentação do cronograma, histórico e importância do cálculo diferencial e integral.

Unidade I - Funções e Limites - 19h

I.A. Funções:

Definição. Gráficos de funções. Funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas).

I.B. Limites e Continuidade:

O conceito de Limite. Definição e propriedades dos Limites. Limites laterais. Continuidade. Limites no Infinito e Limites Infinitos. Assíntotas.

Avaliação I

Unidade II - Derivadas - 20h

II.A. Derivação:

Tangentes e derivadas em um ponto. A derivada e a taxa de variação. A derivada de uma função. Regras básicas de derivação. Regra da cadeia. Derivação das funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas). Derivação implícita.

II.B. Aplicação das Derivadas:

Valores extremos de uma função. Teorema do Valor Médio. Teste da primeira derivada. Concavidade e pontos de inflexão. Traçado de curvas.

Avaliação II

Unidade III - Integrais - 20h

III.A. Integração:

Área e estimativa com somas finitas. A Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Integrais indefinidas.

Regra da substituição. Técnicas de integração.

III.B. Aplicação das Integrais:

Área entre curvas. Áreas de regiões planas. Volume por seções transversais e cascas cilíndricas. Comprimento de arco. Força e Trabalho.

Avaliação III

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

-Metodologia

Aulas de forma síncronas e assíncronas.

Estudo orientado.

Discussão de problemas em fóruns.

Atividades individuais e em grupo.

-Recursos Digitais

Plataforma Google Classroom, moodle e Google Meet.

Acervo digital da biblioteca da UFVJM (livros didáticos).

Acervo digital livre (videoaulas, livros, apostilas) disponível na internet.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (20 pontos)

Avaliação II (30 pontos)

Avaliação III (30 pontos)

Listas de exercícios (20 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.

STEWART, J. - Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.

HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo 1. Vol. 1. Editora Pearson.  
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.  
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.  
THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.

#### Referência Aberta:

-Videoaulas (unicamp/Univesp)

Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2D9B691A704C6F7B>.

-Cálculo I (UFSC). Disponível em:

<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%20I%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

-Cálculo 1 (UNB) Disponível em:

[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf).

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA034 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos conhecimento teórico-prático em planejamento e análise de experimentos que envolvem metodologia estatística.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (9 horas)**

Semana 1: Contrastes (4 horas)  
Semana 2: Princípios básicos da experimentação (3 horas)  
Semana 3: 1º Avaliação Online (2 horas)

**BLOCO II (12 horas)**

Semana 3: Delineamento Inteiramente Casualizado (2 horas)  
Semana 4: Testes de comparações de médias e de grupos de médias (4 horas)  
Semana 5: Delineamento em Blocos Casualizados (3 horas)  
Semana 6: 2º Avaliação Online (3 horas)

**BLOCO III (15 horas)**

Semana 7: Delineamento em Quadrado Latino (4 horas)  
Semana 8: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 9: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 10: 3º Avaliação Online (3 horas)

#### BLOCO IV (24 horas)

Semana 11: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 12: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 13: Experimentos em parcelas subdivididas (4 horas)  
Semana 14: Experimentos em parcelas subdivididas (4 horas)  
Semana 15: Regressão (4 horas)  
Semana 16: 4º Avaliação Online (4 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

##### DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 90)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 10
  - 2ª Avaliação Online: Peso 15
  - 3ª Avaliação Online: Peso 25
  - 4ª Avaliação Online: Peso 40
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 5)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 5)

##### DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (Peso 40)
- ii) Participações em fóruns (Peso 35)
- iii) Resolução dos exercícios (Peso 25)

#### **Bibliografia Básica:**

BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2. ed. Londrina: Mecenas, 2013.  
PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009.  
VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

NOGUEIRA, M. C. S. Experimentação agrônômica I: conceitos, planejamento e análise estatística. Piracicaba: M. C. S. Nogueira, 2007.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002.

RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.

VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.

**Referência Aberta:**

Não se aplica

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA054 - INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> INGRID HORAK TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos a respeito de diversos aspectos relacionados à Ciência do Solo, desde a origem do universo e formação de elementos químicos, minerais e rochas, até a formação dos solos e uma introdução de sua análise para inferências sobre suas potencialidades de usos (agrícolas e não-agrícolas), correlacionado esses conhecimentos com os de outras disciplinas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)
- Formação do universo e origem dos elementos químicos (4 horas)
- História geológica da Terra (tempo geológico) (4 horas)
- Forma e estrutura do planeta Terra (4 horas)
- Dinâmica da crosta terrestre e processos associados (4 horas)
- 1ª avaliação (2 horas)
- Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais (6 horas)
- Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas (16 horas)
- 2ª avaliação (2 horas)
- Esboço geológico brasileiro (4 horas)
- Noções sobre geologia estrutural (2 horas)

- Noções sobre geomorfologia (2 horas)
- Intemperismo de minerais e rochas (2 horas)
- Fatores de formação do solo (2 horas)
- O sistema solo e suas propriedades (2 horas)
- 3a avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

$$\text{Média final} = P1 + P2 + P3$$

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3º Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p.

DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução. 5. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 727 p.

JERRAM, Dougal; PETFORD, N. Descrição de rochas ígneas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xv, 264 p. (Guia geológico de campo).  
SGARBI, Geraldo Norberto Chaves (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2012. [626] p. (Didática).  
SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2003. 400 p.

**Referência Aberta:**

[https://www.researchgate.net/publication/341495532\\_APOSTILA\\_-\\_ELEMENTOS\\_DE\\_GEOLOGIA\\_ELABORADA\\_PARA\\_O\\_CURSO\\_DE\\_BIOLOGIA\\_EAD\\_UAB\\_IFAL](https://www.researchgate.net/publication/341495532_APOSTILA_-_ELEMENTOS_DE_GEOLOGIA_ELABORADA_PARA_O_CURSO_DE_BIOLOGIA_EAD_UAB_IFAL)  
[http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.whoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSolo/Apostila\\_FundaCiSolo.pdf](http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.whoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSolo/Apostila_FundaCiSolo.pdf)  
<https://dakirlarara.files.wordpress.com/2011/02/apostila-dinc3a2mica-fc3adsica-da-terra-dakir.pdf>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA056 - CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos em construções rurais e ambiência: materiais, técnicas construtivas, planejamento e projetos de instalações animais e vegetais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina (02h)
  - 1.1. Metodologia da disciplina
  - 1.2. Conteúdo programático
  - 1.3. Trabalhos e formas de avaliação
2. Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples (06h)
  - 2.1. Introdução, noções teóricas gerais
  - 2.2. Tensão, resistência e coeficiente de segurança
  - 2.3. Cálculo simplificado de fundação, pilar e viga de uma benfeitoria rural
3. Materiais e técnicas de construção (06h)
  - 3.1. Materiais de Construção
  - 3.2. Técnicas construtivas
4. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. (02h)
5. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro (04h)
6. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares (20h)
  - 6.1. Instalações para animais
  - 6.2. Instalações agrícolas
  - 6.3. Instalações complementares
7. Noções de Ambiência e dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental (08h)

8. Atividades avaliativas, confecção de projeto e apresentação de trabalhos (12h)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão realizadas aulas síncronas (com atividades interativas) e assíncronas (com atividades remotas) quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Classroom como ambiente de aprendizagem na construção do conhecimento coletivo, onde serão disponibilizados, de forma on-line, artigos científicos, e-books e vídeos.

A cada semana será proposto um encontro síncrono, que acontecerá no horário disponibilizado previamente para a disciplina.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais e tutoriais, o que permitem o ensino de habilidades práticas sem afetar a qualidade de ensino.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações teóricas via formulários online: 60 pontos (obs: a cada semana será proposto uma avaliação);

Apresentação de seminários individuais via Meet: 10 pontos

Projeto arquitetônico em formato pdf: 30 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

BAËTA, F.C.; Souza, C.F. *Ambiência em Edificações Rurais*. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p.

BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p.

BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BIZINOTO, A. L. *Instalações e equipamentos para pecuária de corte*. Viçosa, MG: CPT: FAZU, 2004. (Sistemas de produção. ABC da pecuária de leite - DVD).

BROOM, D. M. *Comportamento e bem-estar de animais domésticos*. 4ed. São Paulo: Manole, 2010.

PEREIRA, M. F. *Construções Rurais*. São Paulo: Nobel, 2009.

PINHEIRO, A.C. F. B. *Materiais de construção*. 2. São Paulo Erica 2016.

TEIXEIRA, V. H. *Instalações e ambiência para bovinos leiteiros*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).

#### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA057 - DESENHO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MAURÍCIO CEZAR RESENDE LEITE JUNIOR / MARCELO BASTOS CORDEIRO / HELLEN PINTO FERREIRA DECKERS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos.

**Objetivos:**

A disciplina tem por objetivo transmitir aos alunos o conhecimento das técnicas de desenho técnico e arquitetônico. O conteúdo é abordado de maneira prática e teórica, desde as técnicas de desenho tradicional em pranchetas, aos elaborados em programas CAD.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Unidade I (38 horas)

1. Aspectos gerais do desenho técnico (2 horas)
2. Materiais de desenho e suas utilizações (3 horas)
3. Normas e convenções, Escalas, Cotagem (4 horas)
4. Perspectivas e projeções ortogonais (8 horas)
5. Noções de geometria descritiva (4 horas)
6. Cortes e seções (6 horas)
7. Desenho Arquitetônico (6 horas)

\*Conteúdo prático com videoaulas demonstrando o conteúdo abordado e atividades utilizando papel e materiais de desenho técnico (5 horas)

Unidade II (22 horas)

8. Uso de computadores para elaboração de desenhos (12 horas)

\*Conteúdo prático com videoaulas demonstrando o conteúdo abordado e atividades utilizando software para desenho arquitetônico (10 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida mediante tempos síncronos (com atividades interativas) e assíncronos (com atividades remotas) quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Moodle e/ou Google Classroom como ambiente de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador (desktop/notebook), artigos científicos, livros didáticos disponibilizados de forma on-line, e-book, softwares, vídeos e aplicativos, onde, os alunos e o professor utilizarão as seguintes ferramentas: fóruns, chats, seminários, questionários, tarefas, webconferências para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados. Será obrigatório que o discente instale em seu computador a versão gratuita para estudantes do software AutoDesk AutoCad 2019/2020.

A cada semana será proposto um encontro síncrono, que acontecerá no horário disponibilizado previamente para a disciplina.

\* A Unidade Curricular será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

\*\*O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio em forma de jogos, o que permitem o ensino de habilidades práticas sem afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para aprovação com êxito, é exigida do aluno, no mínimo, 75% de entrega das atividades atribuídas pelo professor e média de 60% das atividades avaliativas. Serão efetuadas no mínimo três atividades avaliativas e a nota final da unidade curricular será assim distribuída:

Atividade Avaliativa 1 Diagnostica (20%)  
Instrumento de avaliação enquetes, chats e fóruns

Atividade Avaliativa 2 Somativa (30%)  
Instrumento de avaliação Lista de exercícios, estudo de caso, discussão de artigos

Atividade Avaliativa 3 Formativa (50%)  
Instrumento de Avaliação questionário on-line, seminários, meets para apresentação de trabalhos.

\*Só será concedida segunda chamada de atividades avaliativas SINCRONAS, as atividades assíncronas não será permitida segunda chamada. Para realização de segunda chamada de atividades síncronas o aluno deverá solicitar em formulário próprio e com prazos de acordo com as resoluções da UFVJM.

\*\* Terá direito a realizar o EXAME FINAL, os alunos que tiverem realizado no mínimo 75% das atividades avaliativas e estiverem com média da nota final entre 40 e 59,9 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.  
RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p

SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.  
BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.  
CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.  
CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica 2014.  
DESENHO técnico moderno. 4. Rio de Janeiro LTC 2006.  
KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.  
NBR 10067 Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14 p.  
NBR 10068 Folha de desenho Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 4 p.  
NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 13 p.  
NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4 p.  
NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 3 p.  
NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27p.  
NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4 p.  
NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos Tipos de linhas Larguras das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. 5 p.  
NBR 8404 Indicações do estado de superfícies em desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 10 p.  
OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.  
SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014. (recurso online)  
YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.

### **Referência Aberta:**

<https://www.ifmg.edu.br/ceadop3/apostilas/desenho-tecnico>  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5144869/mod\\_resource/content/0/Apostila%20Desenho%20T%C3%A9cnico\\_Alimentos.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5144869/mod_resource/content/0/Apostila%20Desenho%20T%C3%A9cnico_Alimentos.pdf)  
<https://www.vivadecora.com.br/pro/estudante/desenho-tecnico/>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA058 - GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> INGRID HORAK TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos atributos do solo, correlacionando-os não só a aspectos ligados à gênese, morfologia e classificação dos solos e ao manejo dos solos para diferentes finalidades (agrícolas e não-agrícolas), mas também a outras disciplinas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)
- Histórico e fundamentos da Ciência do Solo (2 horas)
- Sistema solo e suas propriedades (4 horas)
- Morfologia do solo (8 horas)
- Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas (4 horas)
- Matéria orgânica do solo (4 horas)
- 1a avaliação (2 horas)
- Fatores e processos de formação dos solos (6 horas)
- Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base (12 horas)
- 2a avaliação (2 horas)
- Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros (4 horas)
- Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos (6 horas)

- Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos (2 horas)
- 3ª avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:  
Média final= P1+P2+P3

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2013. 412p.

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p.

RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes, 5ª Edição. Lavras: Editora UFLA, 2009. 322p.

### **Bibliografia Complementar:**

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ:

IBGE, 2015. 133 p.

LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos, Oficina de Textos, 2002. 178p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C.; SHIMIZU, S.H. Manual de descrição e coleta de solo no campo, 5. ed. rev. ampl. Viçosa: Sociedade

Brasileira de Ciência do solo, 2005. 92 p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000). Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 pg.

#### Referência Aberta:

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2018. 356p. Acesso disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1094003>

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3º Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p. Acesso disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95017.pdf>

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ:

IBGE, 2015. 133 p. Acesso disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95015.pdf>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA102 - BIOQUÍMICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WELLINGTON FERREIRA CAMPOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à bioquímica e propriedades da água. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo e bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Integração metabólica.

**Objetivos:**

O objetivo desta disciplina é transmitir ao discente as informações básicas sobre o metabolismo celular, para que o mesmo possa desenvolver e construir o seu conhecimento sobre bioquímica e aplicá-lo na sua carreira. O aluno se familiarizará com os conceitos fundamentais de bioquímica, incluindo propriedades da água, proteínas, metabolismo e bioenergética, metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos, o que o auxiliará no entendimento do metabolismo celular e da sua importância em diferentes aspectos biológicos e econômicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0. Introdução à bioquímica (CH: 4h)
  - 1.1. Introdução à bioquímica;
  - 1.2. Propriedades da água;
  - 1.3. Interações moleculares.
- 2.0. Proteínas (CH: 6h)
  - 2.1. Aminoácidos, peptídeos e proteínas;
  - 2.2. Enzimas.
- 3.0. Metabolismo e bioenergética (CH: 2h)
- 4.0. Metabolismo de carboidratos (CH: 20h)
  - 4.1. Glicólise;
  - 4.2. Gliconeogênese;
  - 4.3. Via das pentoses-fosfato;
  - 4.4. Ciclo do ácido cítrico;
  - 4.5. Fosforilação oxidativa;
  - 4.6. Biossíntese de carboidratos;

- 4.7. Regulação e integração metabólica.
- 5.0. Metabolismo de lipídeos (CH: 8h)
  - 5.1. Oxidação de lipídeos;
  - 5.2. Biossíntese de lipídeos;
  - 5.3. Regulação e integração metabólica.
- 6.0. Metabolismo de aminoácidos (CH: 4h)
  - 6.1. Oxidação de aminoácidos;
  - 6.2. Biossíntese de aminoácidos;
  - 6.3. Regulação e integração metabólica.
- 7.0. Integração metabólica (CH: 2h)
- 8.0. Vitaminas (CH: 2h)
- 9.0. Avaliações (CH: 12h)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia(s) de aprendizagem passiva e/ou ativa poderão ser empregadas para abordar o conteúdo programático. Para tanto, poderão ser utilizadas as ferramentas e recursos digitais das plataformas Moodle, G Suite, Biblioteca Digital da UFVJM, Khan Academy, Microsoft, RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e/ou outra(s) a critério do docente.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas on line: 60 pontos;  
Avaliações Secundárias (enquetes, fóruns, trabalhos, seminários, exercícios, testes, questionários, estudos de casos, relatórios, tarefas, discussões, TBL, e/ou outra(s) atividades): 30 pontos;  
Outras atividades na Plataforma Khan Academy: 10 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

- NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5º Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.
- VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica - A Vida em Nível Molecular. 4º Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1200 p.
- BRUCE, P.Y. Química Orgânica. 4º Ed. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 3º ed. Editora: Guanabara Koogan. 2007, 388 p.
- FARRELL, S.O.; CAMPBELL, M.K. Bioquímica Combo. 1º ed. Editora: Thomson Pioneira. 2007, 916 p.
- FRYHLE, C.B.; JOHNSON, R.G.; SOLOMONS, T.W. Química Orgânica Volumes 1 e 2 - Guia de Estudo e Manual de Soluções. 10º Ed. Editora Graham LTC, 2012.
- BERG, J.M.L.; TYMOCZKO, J.L., STRYER, L. Bioquímica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 1114 p.
- FERRIER, D.R.; HARVEY, R.A. Bioquímica Ilustrada. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012, 528 p.

**Referência Aberta:**

Material didático da Fundação CECIERJ (<https://www.cecierj.edu.br/>);  
Team-Based Learning (<https://www.tblactive.com.br/>);  
Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org/>);  
Acervo da Biblioteca Digital da UFVJM (<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA103 - GENÉTICA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA OLIVEIRA BATISTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

História e evolução da genética; mitose, meiose e genética mendeliana; genética de populações; ligação; herança ligada ao sexo; herança de caracteres poligênicos; endogamia e heterose; decomposição da variação fenotípica; herdabilidade no sentido amplo; genética molecular e biotecnologia.

**Objetivos:**

Conhecer os principais conceitos e práticas em genética de plantas e animais, demonstrando a importância da genética em todas as áreas que envolvem os seres vivos; Entender e aplicar os conhecimentos de genética; questionar a teoria genética e sua melhor utilização nos mais diversos campos, principalmente em relação à produção de alimentos; planejar estudos genéticos e sua aplicabilidade nas ciências agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1ª ETAPA MENDELISMO (12 HORAS)**

- Revisão (Cromossomos e bases citológicas da herança/ Genética Molecular) (2h);
- Genética mendeliana (1ª e 2ª Lei) (10h).

**2ª ETAPA ALTERAÇÕES NAS PROPORÇÕES FENOTÍPICAS (10 HORAS)**

- Interações Gênicas (4h);
- Probabilidade e Teste de Proporções Genéticas (2h);
- Ligação gênica e permuta (4h).

**3ª ETAPA ALELISMO MÚLTIPLO, MUTAÇÃO E HERANÇA EXTRACROMOSSÔMICA (8 HORAS)**

- Alelismo múltiplo (2h);
- Determinação do sexo e herança relacionada pelo sexo (2h);

- Mutações e aberrações cromossômicas (2h);
- Herança citoplasmática e efeito materno (2h);

#### 4ª ETAPA GENÉTICA DE POPULAÇÕES E GENÉTICA QUANTITATIVA (12 HORAS)

- Genética de populações (6h);
- Genética quantitativa (6h).

PROVA 1 (2 horas); PROVA 2 (2 horas); PROVA 3 (2 horas) e PROVA 4 (2 horas)  
TRABALHOS (10 horas).

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades síncronas e assíncronas:

Aulas online no Google Classroom; videoaulas gravadas com desenvolvimento dos cálculos; notas de aula (Moodle ou Google Classroom); vídeos relacionados aos conteúdos programáticos; indicação de artigos e conteúdos relevantes à genética e seu contexto no melhoramento vegetal e animal; listas de exercícios; orientação de leituras e pesquisa.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- 1ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Questionário múltipla escolha (10 pontos)
- 2ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos) + Questionário múltipla escolha (5 pontos)
- 3ª ETAPA - Avaliação on line (10 pontos) + Questionário múltipla escolha (5 pontos)
- 4ª ETAPA - Avaliação on line (25 pontos) + Questionário múltipla escolha (10 pontos)

Conceito - 10 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565p.  
VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética - Fundamentos - Volume 1. Viçosa: UFV, 2003. 330p.  
CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. 394p.

#### **Bibliografia Complementar:**

HARTL, D. L.; CLARK, A. G. Princípios de genética de populações. 4. Porto Alegre: ArtMed, 2015. Recurso online (ISBN 9788536323749).  
ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L. M. P. Biologia molecular básica. Porto Alegre: ArtMed, 2014. Recurso online (ISBN 9788582710586).  
CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 585p.  
BORÉM, A.; MIRANDA, G. V. Melhoramento de plantas. 6. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 523 p.  
GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

**Referência Aberta:**

GENÉTICA BÁSICA ON LINE (GBOL) - baixar: <ftp://ftp.ufv.br/dbg/biodata/>  
<http://arquivo.ufv.br/dbg/gbol/gbol.htm>  
<https://www.sbg.org.br/pt-br/livros-ebooks/catalogo-de-ebooks>  
<https://academic.oup.com/genetics>  
<http://geneticaagronomica.blogspot.com.br/>  
<http://cbab.sbmp.org.br/arquivos/category/editions>  
<http://sbmaonline.org.br/inicio/>  
<https://periodicos.ufpb.br/capa/periodicos.php>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA152 - HIDRÁULICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HERMES SOARES DA ROCHA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Foronomia. escoamento em condutos livres e condutos forçados em regime permanente. Instalações de recalque.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos com sólida formação de base em Hidráulica, necessária ao planejamento, projeto, execução e gestão de sistemas hidráulicos. Pretende-se que esta formação permita aos futuros engenheiros agrícolas e agrônomos resolver problemas simples, especialmente aqueles relacionados à Hidráulica Agrícola.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE I (18 horas)**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução à disciplina - 1 aula
2. Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos - 2 aulas
3. Estática dos fluidos - 2 aulas
4. Hidrodinâmica - 3 aulas

\*Exercícios de fixação - Revisão

Avaliação 01 - 1 aula/2 horas (20%)

**UNIDADE II (20 horas)**

1. Hidrometria - 3 aulas
2. Orifícios e bocais - 2 aulas
3. escoamento em condutos livres (Canais) - 4 aulas

\*Exercícios de fixação

Avaliação 02 - 1 aula/2 horas (20%)

**UNIDADE III (22 horas)**

1. escoamento em condutos forçados - 4 aulas

2. Estações elevatórias: Bombas hidráulicas e sistemas de recalque - 5 aulas

\*Exercícios de fixação

\*Estudos de caso e situações problema Projetos temáticos

Avaliação 03 - 1 aula/2 horas (30%)

\*\*Serão disponibilizadas duas horas semanais para esclarecimentos de dúvidas sobre os assuntos discutidos em sala de aula.

\*\*\*O conteúdo relativo à carga horária prática da disciplina será contemplado através de vídeos demonstrativos de ensaios e aulas de campo.

Exame Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão conduzidas de forma síncrona, podendo-se disponibilizar materiais adicionais para acompanhamento na forma assíncrona, organizados nas plataformas virtuais Google Classroom e/ou Moodle. Será utilizado o horário de aula para a discussão de vídeos, orientação para a elaboração de projetos, pesquisas e exercícios indicados nos materiais didáticos, por meio da ferramenta Google Meet.

Exercícios propostos, links para videoaulas e eventos online de interesse para a formação profissional dos estudantes, outros materiais didáticos adicionais serão disponibilizados semanalmente através da ferramenta Google Classroom, podendo ser sugeridos como atividades não presenciais assíncronas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para aprovação com êxito, é exigida a presença do aluno em, no mínimo, 75% das aulas dadas. Serão efetuadas três provas teórico-práticas e a nota final do curso será a média abaixo:

Média final = 0,20 P1 + 0,20 P2 + 0,30 P3 + 0,30 NT

P1 - Prova 01

P2 - Prova 02

P3 - Prova 03

NT - Nota relativa a exercícios, projetos, seminários, relatórios, trabalhos e/ou testes realizados em sala de aula ou extra aula, bem como presença e participação nas aulas (30%)

\*Após cada avaliação, serão realizadas discussões com os discentes propostas para avaliar e viabilizar o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem, com base nos resultados das avaliações.

Exame final

### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, Miguel. Manual de hidráulica. 9. ed. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2015. 632 p.

DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 152 p. (Cadernos didáticos 34).

HOUGHTALEN, Robert J.; HWANG, Ned H. C.; AKAN, A. Osman. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. xiv, 316 p.

MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora livros técnicos e científicos. 782 pg. 1997.

PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. Piracicaba SP: o autor, 2012, 380p.

**Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 2010. 473 p. (Ingenium).  
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.  
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p.  
CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p.  
ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2007. xxv, 816 p.  
ÇENGEL, Yunus A. Mecânica dos fluidos. 3. Porto Alegre AMGH 2015  
FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 884p.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA154 - FÍSICA DO SOLO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABRÍCIO DA SILVA TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Textura do solo. Estrutura e agregação. Porosidade do solo. Densidade do solo e de partículas. Mecânica do solo. Classificação geotécnica. Adensamento e compactação. Permeabilidade e sistemas de drenagem. Água no solo e disponibilidade para as plantas. Indicadores de qualidade física do solo.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos atributos físicos e hídricos dos solos, relacionando-os com aspectos pedogenéticos, de classificação e manejo agropecuário, de engenharia e ambientais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)  
Granulometria e textura (6 horas)  
Relações de massa e volume dos constituintes (4 horas)  
Estrutura e agregação (4 horas)  
1ª Avaliação (P1) (2 horas)  
Consistência: formas e limites (4 horas)  
Teoria dos processos mecânicos: tensões e deformações (6 horas)  
Cisalhamento e dinâmica (6 horas)  
Resistência ao cisalhamento (6 horas)  
Classificação geotécnica. Adensamento e compactação (6 horas)  
2ª Avaliação (P2) (2 horas)  
Permeabilidade e sistemas de drenagem (4 horas)  
Água no solo e disponibilidade para as plantas (6 horas)  
3ª Avaliação (P3) (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

Média final= P1+P2+P3

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xxiii, 419 p. ISBN 9788521626923.

JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p. ISBN 9788586504068.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016 1 recurso online ISBN 9788520451038.

### **Bibliografia Complementar:**

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987-1988. 3 v. ISBN 9788521605256 (v. 2).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p.

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN 9788579750298. Número de chamada: 631.4 L611d 2011 (Unai)

SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. Análise dos solos. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518589.

TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Edue, 2013. 255 p. ISBN

9788572166706.

**Referência Aberta:**

[http://www.cena.usp.br/publicacao/fisica\\_solo\\_baseada\\_processos.pdf](http://www.cena.usp.br/publicacao/fisica_solo_baseada_processos.pdf)

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=5809>

[http://ufrj.br/institutos/it/deng/rosane/downloads/material%20de%20apoio/APOSTILA\\_SOLOS.pdf](http://ufrj.br/institutos/it/deng/rosane/downloads/material%20de%20apoio/APOSTILA_SOLOS.pdf)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA156 - TOPOGRAFIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Introdução ao GNSS e georreferenciamento. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento da Topografia, tornando-o capaz de realizar pequenos levantamentos topográficos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Conteúdo (Carga Horária)**

Conceitos fundamentais 2  
Terra e suas representações 2  
Leitura e interpretação de mapas 2  
Revisão matemática 2  
Modelo plano e orientação 4  
Medidas de distâncias e ângulos 4  
Planimetria 4  
Altimetria 4  
Planialtimetria 4  
GNSS 4  
Georreferenciamento de Imóveis Rurais 4  
Listas de exercícios 8  
Palestra: aplicação da topografia 8  
Trabalho prático de nivelamento 8  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.  
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)  
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

- cumprimento da CH prática: serão disponibilizados vídeos do youtube que mostram as etapas práticas nos equipamentos. A atividade prática será de nivelamento utilizando mangueira. Um vídeo do youtube ensina essa metodologia e posteriormente os alunos farão a atividade em qualquer lugar de escolha deles. Posteriormente eles entregarão a atividade avaliativa descrevendo as etapas práticas realizadas. Para acompanhamento das aulas não será necessário um programa específico de topografia.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.  
- avaliações:  
Lista 1: peso 10  
Lista 2: peso 15  
Lista 3: peso 15  
Palestra: aplicação da topografia: peso 30  
Trabalho prático de nivelamento: peso 30

### **Bibliografia Básica:**

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p.  
McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p.  
SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p.  
CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. Topografia Geral. São Paulo: Editora LTC, 2007. 220 p.  
FAGGION, P. L.; ZANETTI, M. A. Z.; VEIGA, L. A. K. Fundamentos de Topografia. Apostila do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR, 2012. 274 p.  
MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 472 p.  
TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA200 - FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALCEU LINARES PÁDUA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Rochagem e silicatagem. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Aprender sobre os princípios básicos da Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas e seu manejo em solos tropicais e subtropicais.

**Objetivos Específicos:**

Compreender a importância dos nutrientes minerais para as plantas;

Aprender sobre o movimento dos elementos via solo e parte aérea e sua interferência na absorção iônica radicular e foliar respectivamente;

Promover subsídios técnico-científicos sobre estratégias para correção da acidez do solo e adubação para as culturas anuais e perenes.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução a Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas (2 horas)

Transformação de unidades do Sistema Internacional (4 horas)

Cálculos: soma de bases (SB), capacidade de troca de cátions (CTC), saturação por bases (V%), saturação por alumínio (m%), ponto de carga zero (PCZ) e dupla camada difusa (4 horas)

Matéria Orgânica (4 horas)

Amostragem de solos (2 horas)

Reação de Acidez no solo e Calagem (4 horas)

Exercícios sobre calagem (2 horas)

1ª Avaliação (2 horas)  
Técnica da Gessagem (2 horas)  
Técnica da Silicatagem (2 horas)  
Adubos e adubação (4 horas)  
Nitrogênio, Fósforo e Potássio (4 horas)  
Enxofre, Cálcio e Magnésio (4 horas)  
Micronutrientes (4 horas)  
Adubos alternativos (2 horas)  
Cálculos de Adubação (2 horas)  
2ª Avaliação (2 horas)  
Absorção iônica radicular (2 horas)  
Absorção iônica foliar (2 horas)  
Avaliação do estado nutricional das plantas (2 horas)  
Trabalho ou seminário (2 horas)  
3ª Avaliação (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão fornecidas vídeoaulas,  
Apresentação de seminários online,  
As aulas serão assíncronas com as avaliações aplicadas de forma síncrona e ou assíncrona via digital.  
Entrega de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático digital com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.  
O conteúdo prático da disciplina será ofertado mediante uso de vídeoaulas e quando necessário será solicitado aos discentes recursos disponíveis em suas residências, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 de forma individual online e uma atividade em grupo a ser definido em função do número de alunos matriculados.  
Cada avaliação online com o valor de 25% do conceito final.  
O trabalho em grupo com o valor de 25% do conceito final.  
Atender os pareceres CNE/CP nº5 e CNE/CP nº 9 de 2020.

Onde a média final é dada por:  
Média final= P1+P2+P3+ AE

sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;  
Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;  
Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p.

NOVAIS, Roberto Ferreira et al. ((Ed.)). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017.

THOMPSON, Louis M.; TROEH, Frederick R. Solos e fertilidade do solo. 6. ed. São Paulo, SP: Andrei, 2007. 718 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVAREZ V., Victor Hugo; ALVAREZ, Gustavo Adolfo Moysés. Grandezas, Dimensões, Unidades (SI) e Constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: [s.n.], 2009. 86 p.

FERNANDES, Manlio Silvestre ((Ed.)). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432.

RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p.

RIBEIRO, A.C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.

VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=0NkmUoQPU9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=fQR0uThUPho>

<https://www.youtube.com/watch?v=MB1GvvCzDII>

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xuiAX9UBYU](https://www.youtube.com/watch?v=_xuiAX9UBYU)

<https://www.youtube.com/watch?v=RMhCF17e31U>

<https://www.youtube.com/watch?v=igUNwWoITdQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=-KHvpDeW30U>

[https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K_I)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr2GZPxl-Ng>

[https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo\\_3Y](https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo_3Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=BLjzk4X8NoI>

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:17/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA201 - FISIOLOGIA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TÂNIA PIRES DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aplicações da fisiologia vegetal, fotossíntese, respiração, balanço hídrico, nutrição mineral, assimilação de nutrientes minerais, translocação de solutos orgânicos, foto morfogênese, crescimento e desenvolvimento, germinação de sementes, nastismos e tropismos, desenvolvimento reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, ecofisiologia vegetal, fisiologia do estresse.

**Objetivos:**

Permitir ao estudante, através de aulas teóricas, aulas práticas e seminários a aquisição de conhecimentos básicos de fisiologia vegetal, analisar os principais processos fisiológicos do crescimento e desenvolvimento das espécies vegetais cultivadas e sua relação com as práticas de manejo. Tais conhecimentos são indispensáveis para compreender as respostas fisiológicas diferenciais das plantas em função de diferentes condições agroclimáticas. Entender a planta de forma integrada, avaliando reações de causa e efeito no manejo das plantas, sendo fundamental para o entendimento das disciplinas relacionadas com o manejo das culturas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Regulação do crescimento (CH: 10h)

- Reguladores de crescimento;
- Auxinas, tropismos;
- Giberelinas;
- Ácido abscísico;
- Citocininas;
- Etileno

2. Relações hídricas (CH: 8h)

- A água nas plantas: potencial hídrico e seus componentes;
- Movimento de água em células e tecidos;
- Absorção de água pelas raízes;

- Transporte de água pelo xilema;
- Transpiração e fisiologia dos estômatos;

### 3. Nutrição mineral (CH: 6h)

- Essencialidade e classificação; Funções;
- Mobilidade dos elementos minerais;
- Mecanismos de absorção dos elementos minerais;
- Redução e assimilação do nitrogênio; Fixação simbiótica.

### 4. Aquisição de energia e carbono (CH: 10h)

- Fotossíntese: introdução; Cloroplastos; Pigmentos;
- Fotossíntese: luz; Organização dos complexos;
- Reações fotoquímicas; Reação de Hill; Esquema em Z;
- Metabolismo do carbono em plantas C3; Fotorrespiração;
- Metabolismo do carbono em plantas C4 e CAM;
- Fatores que afetam a fotossíntese;
- Translocação no floema.

### 5. Respiração vegetal (CH: 6h)

- Respiração: introdução; Glicólise; Fermentação, Via das pentoses fosfato;
- Ciclo de Krebs; Cadeia Respiratória;
- Controle da respiração;
- Vias alternativas; Via das pentoses-fosfato;
- Fatores que afetam a respiração.

### 6. Desenvolvimento vegetal (CH: 08h)

- Fotomorfogênese;
- Conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento;
- Floração: aspectos morfológicos; Luz e temperatura;
- Floração: ritmos circadianos e fotoperiodismo;
- Senescência;

As aulas práticas serão assíncronas.

Distribuição da carga horária:

- Aulas assíncronas/síncronas: 48 horas
- Aulas práticas assíncronas: 04 horas
- Atividades de avaliação: 08 horas

## **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo aulas síncronas e/ou assíncronas via plataforma digitais(Google Meet e/ou Hangouts), as plataformas também serão utilizadas para avaliações.

Será disponibilizado links de vídeos que abordem temáticas da disciplina, bem como plataformas como Moodle e/ou Google Classroom para disponibilizar textos, apostilas, revistas eletrônicas, roteiros, cronograma e outros conteúdos que possam auxiliar no aprendizado do discente.

Será adotado uma metodologia ativa em esquema de sala de aula invertida, os aluno terão disponível um resumo de cada conteúdo, previamente á aula, na sequência uma aula breve com espaço aberto para discussão do tema sanando dúvidas.

As aulas síncronas serão nos horários da disciplina e de forma remota.

## **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Ao longo do semestre, os discentes terão diferentes oportunidades para que os conhecimentos adquiridos possam ser analisados. Esta avaliação da aprendizagem será feita em grupo e de forma

individual, com pesos diferenciados, conforme especificação a seguir:

Avaliações on-line

Atividade avaliativa I, individual: 25 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa II, individual: 30 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa III, individual: 25 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa IV, dupla e/ou grupo: 20 pontos (CH: 2h)

#### **Bibliografia Básica:**

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 5ª Ed. Artmed, 2013.

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. Guanabara Koogan, 2008.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p.

CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Guaíba: Agropecuária, 2001, 132p.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação Do básico ao aplicado. 2ª ed. Artmed, 2004, 323p.

FLOSS, E.L.; Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: UPF, 2004. 528p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA203 - MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEANDRO AUGUSTO FELIX TAVARES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Mecânica aplicada torque, energia e mecanismos de transformação de energia em trabalho; Tratores Agrícolas; Noções básicas de funcionamento de motores; Lubrificação e Lubrificantes; Tipos de tração e mecanismos de transmissão, Máquinas e implementos agrícolas características e regulagens; Avaliação do processo de trabalho; Planejamento de mecanização agrícola.

**Objetivos:**

- Propiciar ao estudante conhecimentos que permitam empregar a mecanização agrícola racionalmente sem prejudicar o meio ambiente; escolher as fontes de potência mais adequadas; conhecer os princípios de funcionamento dos motores diesel e seus sistemas e realizar sua manutenção;
- Escolher o tipo de trator mais adequado, saber utilizar cada um de seus sistemas, proceder a sua manutenção e operação segura; utilizar, regular e proceder à manutenção das máquinas e implementos agrícolas necessários às operações agrícolas;
- Avaliar o desempenho operacional das máquinas agrícolas, calcular seus custos e selecionar as máquinas em número, tamanho e potência.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE I: Introdução à Mecanização Agrícola (2 horas)

Conceitos

Mecanização Racional

UNIDADE II(8 horas) : Motores de combustão interna. Motores de ciclo Diesel e ciclo Otto de quatro tempos partes constituintes, Princípio de funcionamento e características dimensionais básicas. Sistemas complementares dos motores de combustão interna;

\* Estudos de caso e situações-problema em aula prática na Fazenda Experimental Santa Paula

UNIDADE III (15 horas): Estudo dos tratores agrícolas, partes constituintes e princípio de funcionamento. Aula prática : Manejo de tratores com determinação de raio de giro e utilização dos sistemas de acoplamento.

\*Estudos de caso e situações-problema em aula prática na Fazenda Experimental Santa Paula  
1º LISTA DE Exercício - PESO 2  
1º PROVA PESO - 30

UNIDADE IV (20 horas): Máquinas e Implementos Agrícolas Seleção de Máquinas e Implementos Máquinas de Preparo do solo: Arados, grades, Subsoladores e Escarificadores, Enxadas Rotativas; Máquinas de Semeadura; Máquinas para manejo de pastagens Máquinas de Cultivo e Adubação; Máquinas para Aplicação de Defensivos Agrícolas; Máquinas para Colheita.

\* Estudos de caso e situações-problema em aula prática na Fazenda Experimental Santa Paula  
2º LISTA DE EXERCÍCIO - PESO 4  
2º PROVA VALENDO - PESO 30

UNIDADE IV(15 horas): Gerenciamento das Máquinas Agrícolas: Capacidade Operacional e avaliação do desempenho de operações agrícolas; Determinação do Tamanho, Número e Potência das Máquinas Agrícolas; Seleção da maquinária agrícola; Custos das Máquinas Agrícolas.

3º LISTA DE EXERCÍCIO - PESO 4  
3º PROVA - PESO 30

\* Disponibilização de 10 horas semanais para tirar dúvida do assunto (toda terça-feira e quarta-feira)  
\* Visita a Fira Agrishow ou Agrobrasil para conhecer as inovações tecnológicas.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada a metodologia síncrona e assíncrona dependendo do conteúdo que será abordado. As aulas serão ministradas via google meet com o auxílio do google classroom para postagem de avaliações, apostilas, vídeos e exercícios. As aulas práticas da disciplina serão substituídas por vídeos que serão postados pelos discentes (Os vídeos poderão ser gravados pelos discentes ou editados de outra plataforma como youtube).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

3 provas valendo 20% e 1 vídeo (aula prática) valendo 10 % e 3 listas de exercício valendo 10 % cada.

\* Será realizada uma discussão com os discentes com base nas avaliações propostas para avaliar a melhoria da aprendizagem

### **Bibliografia Básica:**

MIALHE, L. G. Manual de mecanização agrícola. 1.ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1974.  
MIALHE, L. G. Máquinas agrícolas: Ensaio & certificação. Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz, 1996, 722p.  
BALASTREIRE, L.A. Máquinas Agrícolas. Ed. Manole, 1990,307p

### **Bibliografia Complementar:**

SILVEIRA, G.M. Os cuidados com o trator. 2. ed. Rio de Janeiro: Globo, 1988. 245p.  
SILVEIRA, G.M. Máquinas para plantio e condução das culturas. Editora Aprenda Fácil. 2001, 322p.  
SILVEIRA, G.M. Máquinas para a pecuária. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.

GALETI, P.A. Mecanização Agrícola Preparo do solo. 1983, 220p.  
PORTELLA, J.A. Semeadoras para plantio direto. Editora Aprenda Fácil. 2001, 231p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA255 - BIOCLIMATOLOGIA E BEM ESTAR ANIMAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO VASCONCELOS MELO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos no conhecimento e importância da bioclimatologia animal e noções de bem estar animal para a produção animal e exercício da profissão de Zootecnista e Médico Veterinário.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - EQUIPAMENTOS E APARELHOS METEOROLÓGICOS (2 horas)
  - 1.1 Principais instrumentos utilizados na caracterização do ambiente animal.
- 2 - ÍNDICES DE AMBIENTE TÉRMICO (2 horas)
- 3 - AÇÃO DO MEIO AMBIENTE SOBRE OS ANIMAIS (5 horas)
  - 3.1 Efeitos dos principais elementos do clima sobre os animais
  - 3.2 Reação animal ao ambiente térmico
  - 3.3 Medidas de tolerância às condições tropicais.
  - 3.4 Aclimação dos animais.
  - 3.5 Princípios físicos e fisiológicos da adaptação dos animais
  - 3.6 Mecanismos de regulação térmica dos animais
    - 3.6.1 cor, pele e pelagem
    - 3.6.2 Glândula sudorípara
  - 3.7 Anatomia funcional adaptativa dos grandes animais ao trópico
  - 3.8 Anatomia funcional adaptativa dos médios e pequenos animais ao trópico
- 4 - AÇÃO DAS CONDIÇÕES ARTIFICIAIS SOBRE OS ANIMAIS (3 horas)
- 5 - MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE ADAPTABILIDADE DOS ANIMAIS ÀS CONDIÇÕES

## TROPICAIS

(2 horas)

6 - EFEITO DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A PRODUÇÃO ANIMAL (5 horas)

6.1 Efeitos sobre o crescimento das principais espécies de animais domésticos

6.2 Efeitos sobre a produção de leite, carne e lã

6.3 Efeitos sobre a produção de suínos e aves

6.4 Efeitos sobre a produção de animais de trabalho e laboratório

6.5 Efeitos sobre a saúde animal

7 - EFEITOS DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A REPRODUÇÃO ANIMAL (3 horas)

8.1 Efeitos sobre os machos

8.2 Efeitos sobre as fêmeas

9 - AMBIENTE E DESAFIOS PARA A SAÚDE ANIMAL (5 horas)

9.1 Doença e estresse social; causas multifatoriais das doenças infecciosas

9.2 Importância da qualidade do ar na produção animal

10 - MODIFICAÇÕES AMBIENTAIS (5 horas)

10.1 Modificações primárias de ambiente

10.2 Modificações secundárias de ambiente

11 - AJUSTES NUTRICIONAIS AO AMBIENTE TÉRMICO (5 horas)

12- NOÇÕES DE BEM ESTAR ANIMAL (2 horas)

Avaliações: (6 horas)

### Metodologia e Recursos Digitais:

A Unidade Acadêmica usará a plataforma GSuite para as aulas assíncronas e atividades avaliativas. Para suporte ao GSuite, poderão ser utilizados para as atividades avaliativas o Quizziz e Kahoot. Nas aulas assíncronas serão disponibilizados materiais didáticos, vídeo aulas, além de todo suporte pedagógico através da plataforma Gsuite.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

1a. Prova= 20%

2a. Prova= 20%

3ª. Prova= 20%

Atividades =40%

Como descrito na metodologia, as avaliações serão remotas, utilizando tanto as ferramentas disponíveis pelo Gsuite, como as ferramentas Quizziz e Kahoot.

### Bibliografia Básica:

FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005.

PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ - Editora, 195p. 2005.

BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. Ambiência em edificações rurais. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p.

BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4 edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010.

**Bibliografia Complementar:**

SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente.1999, Piracicaba. Anais...Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p.

SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999, Piracicaba.Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.

HAFEZ, E.S.E. Adaption od domestic animals Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p.

SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. Nobel: FAPESP, 2000. 268p.

MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos 3ª ed. Porto Alegre:Sulina, 1989 262p.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA260 - PARASITOLOGIA ANIMAL I
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THÁÍS RABELO DOS SANTOS DONI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo da taxonomia, morfologia e biologia dos insetos, ácaros e protozoários de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Objetivos:**

Estudo da taxonomia, morfologia, ciclo de vida e biologia dos insetos, ácaros e protozoários de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina (4 horas)
2. Introdução à Parasitologia e Introdução ao estudo dos Artrópodes (4 horas)
3. Dípteros (5 horas)
4. Phthiraptera e Siphonaptera (5 horas)
5. Introdução aos ácaros e Ácaros causadores de Sarnas (5 horas)
6. Carrapatos (5 horas)
7. Introdução aos protozoários (4 horas)
8. Tripanosomatídeos (4 horas)
9. Leishmania (4 horas)
10. Plasmodium, Babesia e Theileria (4 horas)
11. Eimeria, Sarcocystis, Cryptosporidium, Isospora e Haemoproteus (4 horas)
12. Toxoplasma (4 horas)
13. Neospora (4 horas)
14. Giardia, Trichomonas e Histomonas (4 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas pelo Google Meet e avaliações semanais e/ou quinzenais pelo Google forms.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações pelo google forms. As notas serão lançadas semanalmente (10 avaliações, totalizando 100 pontos )

**Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.

TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.

MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

**Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.

REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..

URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ:Guanabara Koogan, 1998. 273 p

BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010)

Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9ª edição (2008). Elsevier.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA261 - PARASITOLOGIA ANIMAL II
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THÁIS RABELO DOS SANTOS DONI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Morfologia, identificação, taxonomia, controle dos principais helmintos. Abordando os aspectos referentes à relação hospedeiro-parasita (ciclo biológico, transmissão, patogenia, epidemiologia e profilaxia). Diagnóstico Laboratorial de Parasitismo.

**Objetivos:**

Apresentar aos alunos conceitos de taxonomia, morfologia e identificação dos principais helmintos de importância em Medicina Veterinária e Saúde Pública.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- (1ª aula): Apresentação da disciplina (4 horas)
- (2ª aula): Introdução à Parasitologia Veterinária II; Introdução a Helminologia; Classe Cestoda: Taenia solium e Taenia saginata (5 horas)
- (3ª aula): Echinococcus granulosus (4 horas)
- (4ª aula): Classe Cestoda: Dipylidium caninum, Daivanea spp, Railletina spp e Thysanosoma actinoides (5 horas)
- (5ª aula): Classe Cestoda Família Anoplocephalidae (Anoplocephala, Paranoplocephala e Moniezia) (4 horas)
- (6ª aula): Classe Trematoda (Fasciola hepatica e Paramphistomum cervi) (4 horas)
- (7ª aula): Classe Trematoda (Eurytrema pancreaticum, Platynosomum e Schistosoma mansoni) (4 horas)
- 1 (8ª aula): Introdução ao estudo do Filo Nematelminthes; Nematódeos de ruminantes (5 horas)
- (9ª aula): Nematódeos de ruminantes (5 horas)
- (10ª aula): Nematódeos de ruminantes (4 horas)
- (11ª aula): Nematódeos de equinos (4 horas)
- (12ª aula): Nematódeos de equinos (4 horas)
- (13ª aula): Nematódeos de suínos; Filo Acanthocephala Macracanthorhynchus hirudinaceus (4 horas)
- (14ª aula): Nematódeos de cães e gatos (4 horas)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas pelo Google Meet e avaliações semanais pelo Google forms

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações semanais pelo Google forms. As notas serão lançadas semanalmente (10 avaliações, totalizando 100 pontos )

**Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.  
TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. -. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.  
MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

**Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.  
REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.  
REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..  
URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998. 273 p  
BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010) Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9a edição (2008). Elsevier.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA301 - SENSORIAMENTO REMOTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento do Sensoriamento Remoto, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Sensoriamento Remoto para obtenção de informações e análises espaciais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Descrição (Carga Horária)

Conceitos fundamentais 4  
Princípios físicos de sensoriamento remoto 4  
Sistemas sensores e plataformas 4  
Comportamento espectral de alvos 4  
Características das imagens de sensoriamento remoto 8  
Correções e transformações geométricas e radiométricas 8  
Processamento Digital de Imagens 8  
Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto 4  
Trabalho de comportamento espectral de alvos 4  
Palestra sensoriamento remoto aplicado a agricultura 4  
Trabalho final 4  
Apresentação do trabalho final 4  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Estudos dirigidos: 10 pts (2 pts por estudo dirigido).
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pts (2 pts por relatório).
  - Trabalho de comportamento espectral de alvos: 10 pts.
  - Palestra de sensoriamento remoto aplicado a agricultura: 30 pts.
  - Trabalho final: 40 pts (30 pts para o artigo e 10 pts para apresentação).

### **Bibliografia Básica:**

FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p.

MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p.

NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p.

FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p.

LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p.

PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p.

PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA303 - AGRICULTURA GERAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALCEU LINARES PÁDUA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade e aptidão das terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, semeadura e tratamentos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Fornecer subsídios aos alunos para solucionar problemas inerentes a área de manejo sustentável dos solos tropicais.

**Objetivos Específicos:**

Compreender sobre o mercado agrícola mundial e nacional;  
Reconhecer as potencialidades e limitações dos solos para o manejo agrícola;  
Desenvolver a capacidade de tomada de decisões a campo; e  
Compreender a importância do manejo sustentável dos solos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Conteúdo e carga horária:**

Introdução à Agricultura (2 horas)  
Cenário Agrícola mundial e brasileiro e complexidade da agricultura (2 horas)  
Disponibilidade e aptidão de terras para a agricultura (2 horas)  
Classificação técnica de solos para fins agrícolas (4 horas)  
Critérios para a escolha de terras para fins agrícolas (2 horas)  
1ª Avaliação (2 horas)  
Desbravamento e limpeza de campos (4 horas)  
Efeito do fogo na fertilidade dos solos (2 horas)

Preparo do Solo (2 horas)  
Plantio (2 horas)  
Semeadura (2 horas)  
Tratos culturais (4 horas)  
Fertilidade do Solo (4 horas)  
Adubação Verde (2 horas)  
2ª Avaliação (2 horas)  
Suplementação Luminosa na Agricultura (2 horas)  
Adubação Orgânica (4 horas)  
Rotação de culturas (4 horas)  
Consórcio, sucessão de culturas (2 horas)  
Plantio Direto (4 horas)  
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (2 horas)  
Trabalho ou Seminário (2 horas)  
3ª Avaliação (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão fornecidas vídeoaulas,  
Apresentação de seminários online,  
As aulas serão assíncronas com as avaliações aplicadas de forma síncrona e ou assíncrona.  
Entrega de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático digital com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 de forma individual online e uma atividade em grupo a ser definido em função do número de alunos matriculados.  
Cada avaliação online com o valor de 25% do conceito final.  
O trabalho em grupo com o valor de 25% do conceito final.  
Atender os pareceres do CNE/CP nº5 e CNE/CP nº 9 de 2020.

### **Bibliografia Básica:**

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1995. 304p.

LIMA FILHO, O. F. de, AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 1, EMBRAPA, 2014, 507p.

LOPES, A.S.; WIETHÖLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema Plantio Direto: Bases para o Manejo da Fertilidade do Solo. São Paulo, ANDA, 2004.110 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALTMANN, Nilvo. Plantio direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2010. 568 p.

CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: EMBRAPA, 2006.

LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 2, EMBRAPA, 2014, 478p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, L.C. Aptidão Agrícola das Terras do Brasil: Potencial de Terras e Análise dos Principais Métodos de Avaliação. Rio de Janeiro: EMBRAPA. 1999.

SANTOS, H.P; REIS, E. M. Rotação de culturas em plantio direto. Embrapa Trigo, 2ª Ed. Passo Fundo. 2003. 212p.  
SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.

SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

[https://www.youtube.com/watch?v=9hywcGt\\_-l0](https://www.youtube.com/watch?v=9hywcGt_-l0)

<https://www.youtube.com/watch?v=3P1DjXEFY84>

<https://www.youtube.com/watch?v=xdYuEzergvE>

<https://www.youtube.com/watch?v=rBB-HBqX2qo>

<https://www.youtube.com/watch?v=-iRGZqYfx8>

<https://www.youtube.com/watch?v=0NkmUoQPU9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=fQR0uThUPho>

<https://www.youtube.com/watch?v=MB1GvvCzDII>

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xuiAX9UBYU](https://www.youtube.com/watch?v=_xuiAX9UBYU)

<https://www.youtube.com/watch?v=RMhCF17e31U>

<https://www.youtube.com/watch?v=igUNwWolTdQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=-KHvpDeW30U>

[https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K_I)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr2GZPxI-Ng>

[https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo\\_3Y](https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo_3Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=BLjzk4X8NoI>

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA305 - GEOPROCESSAMENTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução ao Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Estruturas digitais de representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Entrada e saída de dados espaciais e tabulares. Qualidade de dados espaciais. Banco de dados espacial. Manipulação e gerenciamento de dados espaciais. Funções de análise espacial. Modelo digital do terreno. Análise espacial de dados ambientais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento de Geoprocessamento, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Geoprocessamento para obtenção de informações e análises espaciais utilizando sistemas de informações geográficas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo (carga horária)

Conceitos fundamentais 6  
Sistemas de Informações Geográficas 6  
Representação digital de dados espaciais 6  
Banco de dados geográficos 6  
Modelo digital do terreno 6  
Análise espacial 11  
Trabalhos 4  
CH Total 45

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Prova prática no QGIS: 30 pontos.
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pontos.
  - Palestra de técnicas de geoprocessamento aplicado: 20 pontos.
  - Trabalho final: 30 pontos para o artigo e 10 pontos para apresentação.

#### **Bibliografia Básica:**

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em [/www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/](http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/). Acesso em: 03 mai. 2016

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. 560 p.

MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. Porto Alegre: Editora ABRH, 2001. 535 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p.

MATOS, J. Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: Editora Lidel, 2008. 424 p.

MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de (Ed). Geomática Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília: Embrapa, 2007. 593 p.

SILVA, J. X. da; Z Aidan, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011. 324 p.

TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA306 - SISTEMÁTICA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico). Chaves de identificação Botânica. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas); Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica); Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas).

**Objetivos:**

Introduzir a sistemática vegetal, com os princípios de taxonomia e sistemática filogenética;  
Ensinar as técnicas de coleta de material botânico, herborização e importância das coleções herborizadas;  
Conhecer os principais grupos de algas, fungos e plantas: sistemática, relações filogenéticas e espécies de importância agrônômica;

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica: (6 horas).
- Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico) (8 horas).
- Chaves de identificação Botânica (4 horas).
- Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas) (8 horas).
- Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica) (4 horas).
- Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas) (24 horas).
- Avaliações (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será ministrada de forma remota. As aulas teóricas serão ministradas de forma síncrona, via Google Meet. As aulas práticas consistirão de conteúdos criados por mim e por video-aulas disponíveis na rede, disponibilizadas pelo Google Drive ou email.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações serão aplicadas de forma remota, utilizando-se recursos do Google Formulários ou MOODLE. Serão três avaliações, sendo que a última delas abordará aspectos das aulas práticas:

Prova Teórica 1: 30 pontos  
Prova Teórica 2: 30 pontos  
Prova Teórico-Prática: 40 pontos

Total: 100 pontos

2ª Chamada das provas: De acordo com a Resolução Nº 11 CONSEPE de 11 de Abril de 2019.

Art. 100. O discente que tenha faltado à realização de uma avaliação poderá requerer a segunda chamada ao docente responsável pela unidade curricular para análise e parecer, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis após a sua realização, anexando a justificativa.

§1º Nos casos dos cursos de Educação a Distância, a análise da solicitação será feita pela coordenação de curso.

§2º No caso de deferimento da solicitação, a segunda chamada será realizada exclusivamente em data, horário e local estabelecidos pelo docente responsável pela unidade curricular, respeitando os horários de atividades didáticas formais do discente.

§3º Não será concedida nova data para realização da segunda chamada.

§4º Não será concedida segunda chamada para o exame final.

§5º As atividades didáticas formais realizadas dentro ou fora da Instituição, excetuando-se aulas de campo e estágios, darão direito ao discente à segunda oportunidade nas avaliações das unidades curriculares em que estiver matriculado.

Atendimento aos alunos: Todas as quartas-feiras, das 10:00 às 11:00 h.

### **Bibliografia Básica:**

EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. *Biologia Vegetal*. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876p.  
JUDD, W. S. et al. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612p.  
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica sistemática*. 3ª Ed. Editora Plantarum, Nova Odessa. 2012. 704p.

### **Bibliografia Complementar:**

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo, 1989. 62p. ilustr.  
MCNEILL, J. et al. *Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas*, traduzido por J. Prado e C. E. M. Bicudo. Editora Rima. 2013. 244p. RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. *Botânica Econômica Brasileira*. 2ª Ed. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro. 1995. 248p.  
SIMPSON, M. G. *Plant Systematics*. 2ªed. Academic Press. 752p.

VIDAL, W. N; VIDAL, M. R. R. Botânica Organografia. 4ª Ed. Editora: UFV, Viçosa (MG), 2004. 124p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA350 - CÁLCULO NUMÉRICO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Noções Básicas Sobre Erros. Zeros Reais de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Introdução à Resolução de Sistemas Não-Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.

**Objetivos:**

Fornecer condições para que os alunos possam conhecer e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de ciências agrárias.

Pretende-se deixar bem claro a importância desses métodos, mostrando a essência de um método numérico; as situações em que eles devem ser aplicados; as vantagens de se utilizar um método numérico; e as limitações na sua aplicação e confiabilidade na solução obtida.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O - Apresentação do plano de ensino 01h

1 - Introdução à programação com uso do Scilab, software científico para computação numérica - 06h

2 - Noções básicas sobre erros 03h  
Introdução. Representação de números. Erros.

3 - Zeros reais de funções reais 06h  
Isolamento de raízes. Refinamento. Comparação entre métodos. Estudo especial de equações polinomiais.

4 - Resolução de sistemas lineares 06h  
Métodos diretos. Métodos iterativos. Comparação entre métodos.

### Avaliação I Prova 1 02h

5 - Introdução à resolução de sistemas não-lineares 04h  
Método de Newton. Método de Newton modificado. Métodos quase-Newton.

6 - Interpolação 06h  
Interpolação polinomial. Formas de se obter  $p_n(x)$ : forma de Lagrange e forma de Newton. Estudo do Erro na interpolação. Interpolação inversa. Sobre o grau do polinômio interpolar. Funções spline em interpolação.

7 - Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos 06h  
Caso discreto. Caso contínuo. Caso não linear

### Avaliação II Prova 2 02h

8 - Integração numérica 06h  
Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura Gaussiana

9 - Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias 10h  
Método de Euler. Método de Runge-kutta de 2ª, 3ª e 4ª ordem. Métodos da Série de Taylor

### Avaliação III Prova 3 02h

### Metodologia e Recursos Digitais:

Todas as aulas serão dadas no modo síncrono.  
A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.  
A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.  
Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do G-Suite como Google Classroom e Moodle.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

Avaliação I Prova 1: 30 pts.  
Avaliação II Prova 2: 35 pts  
Avaliação III Prova 3: 35 pts

### Bibliografia Básica:

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015  
BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico: Reinaldo Burian, Antonio Carlos de Lima, Annibal Hetem Junior. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016.  
RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica: Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Cengage, Learning 2008.  
CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. Rio de Janeiro LTC, 2018.  
DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. Fundamentos de cálculo numérico. São Paulo Bookman 2016.  
PIRES, Augusto de Abreu. Cálculo numérico prática com algoritmos e planilhas. São Paulo Atlas 2015.  
VARGAS, José Viriato Coelho. Cálculo numérico aplicado. São Paulo Manole, 2017.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA355 - MECÂNICA GERAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANGELO DANILO FACETO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Equilíbrio de um Ponto Material. Sistemas Equivalentes de Forças. Equilíbrio dos Corpos Rígidos. Forças distribuídas. Análise de Estruturas. Cinemática de Corpos Rígidos. Dinâmica de Corpos Rígidos.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes um conhecimento de mecânica dos corpos rígidos com ênfase na Estática de corpos rígidos em componentes estruturais e na Dinâmica da Rotação dos corpos rígidos de uma forma geral. Ao final do curso, espera-se que o estudante consiga analisar as reações nos principais elementos estruturais para diferentes tipos de esforços solicitantes, tenha conhecimento do momento de inércia dos elementos estruturais, tenha um entendimento básico da dinâmica de corpos rígidos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do Curso, Introdução e Sistemas de Unidades 2 horas  
Cronograma, revisão dos conceitos fundamentais de mecânica e de resolução dos problemas, sistemas de unidades e conversão de unidades, precisão numérica.

Vetores e Equilíbrio de um Ponto Material no Espaço 6 horas  
Lei dos senos e cossenos aplicada à vetores, Decomposição de vetores, Vetores unitários, Condições de Equilíbrio de um Ponto Material, Diagrama de Corpo Livre.

Momento, Binário e Sistemas de Equivalentes de Forças 6 horas  
Momento em relação a um ponto e eixo, Binários e Sistemas Equivalentes de Forças.

Equilíbrio de Corpos Rígidos, Solicitações e Reações em Estruturas Planas e Espaciais 6 horas  
Reações em Apoio e conexões, Condições de equilíbrio em corpos rígidos, Indeterminação estática, Vínculos Parciais, Equilíbrio de um corpo sob 3 forças, Equilíbrio e Reações em 3 Dimensões.

Centroides, Centros de Gravidade e Forças Distribuídas 4 horas

Centroides, Momento de Primeira Ordem, Vigas, Superfícies Submersas e Corpos Volumétricos

Estruturas 6 horas

Treliças, Método dos nós, Método das Seções, Treliças Espaciais, Estruturas e Máquinas.

Momento de Inércia 6 horas

Momento de inércia de Superfícies, Momento de inércia polar (teorema dos eixos perpendiculares), Teorema dos Eixos Paralelos, Momento de inércia de corpos.

Cinética de Corpos Rígidos 6 horas

Translação, Rotação em torno de um eixo fixo, movimento geral em 2D, velocidade e aceleração absoluta e relativa.

Dinâmica de Corpos Rígidos 6 horas

Equações de movimento, movimento plano, Movimento plano com restrições.

Revisões: 6 horas

Avaliações: 6 horas

Total: 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A apresentação da disciplina será feita por meio de videoaulas e os conteúdos (leituras e materiais complementares) organizados em plataforma virtual de aprendizagem (Google Classroom ou Moodle).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação 1 - 25%

Avaliação 2 - 25%

Avaliação 3 - 25%

Avaliações das Listas - 25% (no conjunto)

As avaliações serão online.

### **Bibliografia Básica:**

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

BEER, F. R.; JOHNSTON JR, E. R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica. 9. ed. São Paulo: Makron Books; McGraw Hill, 2012.

HIBBELER, R. C. Estática: mecânica para engenharia. 12ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Estática. Porto Alegre: Bookman, 2013.

NELSON, E. W. et al. Engenharia mecânica Dinâmica. Porto Alegre: Bookman, 2013.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. I Estática. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

MERIAM, J. L.; KRAIGE, L.G. Mecânica para Engenharia vol. II Dinâmica. 7ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.

PLESHA, Michael E.; GRAY, Gary L.; COSTANZO, Francesco. Mecânica para engenharia: estática. Porto

Alegre: AMGH, 2014.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA357 - CÁLCULO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais.  
Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.

**Objetivos:**

- Compreender os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real e aplicá-los na resolução de problemas no contexto das Ciências Agrárias;
- Obter familiaridade e habilidade na formalização e fundamentação matemática para atuar nas demandas da interface entre engenharia e agricultura;
- Perceber a importância e necessidade das demonstrações e da cadeia de definições criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.
- Capacitar o aluno a analisar e compreender novos conceitos físicos e matemáticos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino - 01 hora

Unidade 1 - 20 horas  
Revisão de Integração.  
regra da substituição.  
Integração por Partes.  
Integrais Trigonométricas.  
Substituição Trigonométrica.  
Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.  
Estratégias para Integração.  
Integração Usando Tabelas.  
Integrais Impróprias.  
Lista de exercícios 1.  
Avaliação 1.

Unidade 2 - 15 horas  
Aplicações das Integrais .  
Áreas entre as Curvas.  
Volumes.  
Volumes por Cascas Cilíndricas.  
Trabalho.  
Valor Médio de uma Função.  
Comprimento de Arco.  
Área de uma Superfície de Revolução.  
Aplicações à Física e à Engenharia.  
Lista de exercícios 2.  
Avaliação 2.

Unidade 3 - 24 horas  
Equações Diferenciais de Primeira Ordem:  
Equações de Variáveis Separáveis, Homogêneas, Exatas e Lineares.  
Métodos de Solução.  
Aplicações das Equações de Primeira Ordem: Dinâmica de Populações, Crescimento Populacional, Decaimento Radioativo, Problemas de Misturas.  
Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem: Método de Solução.  
Aplicações das Equações Diferenciais de Segunda Ordem: Movimento Harmônico Simples, Movimento Amortecido, Movimento Forçado, Circuitos Elétricos e Outros Sistemas Análogos  
Listas de exercícios 3.  
Avaliação 3.

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

-Metodologia  
Aulas de forma síncronas e assíncronas.  
Estudo orientado.  
Discussão de problemas em fóruns.  
Atividades individuais e em grupo.  
-Recursos Digitais  
Plataforma Google Classroom, moodle e Google Meet.  
Acervo digital da biblioteca da UFVJM (livros didáticos).  
Acervo digital livre (videoaulas, livros, apostilas) disponível na internet.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (25 pontos)  
Avaliação II (30 pontos)  
Avaliação III (30 pontos)  
Lista de exercícios 1 (5 pontos)  
Lista de exercícios 2(5 pontos)  
Lista de exercícios 3 (5 pontos)

#### **Bibliografia Básica:**

BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010.  
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração.

6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.  
STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. Cálculo, v.2. 10. Porto Alegre Bookman, 2014.  
BRANNAN, James R. Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2008.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
THOMAS, George B; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo vol. 2. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.  
ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.

### **Referência Aberta:**

-Vídeo aulas de Cálculo 1/UNICAMP:  
[/www.youtube.com/watch?v=XJcmMuZV-JA&list=PL2D9B691A704C6F7B](http://www.youtube.com/watch?v=XJcmMuZV-JA&list=PL2D9B691A704C6F7B)>  
-Vídeo aulas de Equações diferenciais/USP:  
[/www.youtube.com/watch?v=XHyX5M6GO6w&list=PLTGOPatMCaBPSYoBXx42gjXkQMYXYdmct](http://www.youtube.com/watch?v=XHyX5M6GO6w&list=PLTGOPatMCaBPSYoBXx42gjXkQMYXYdmct)>  
-Livro: Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias (UFMG)  
<https://docs.ufpr.br/~jcvb/online/EDO-UFMG.pdf>  
-Apostila: Cálculo I (UFSC). Disponível em:  
[/repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%201%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%201%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>  
-Apostila: Cálculo 1 (UNB) Disponível em:  
[/repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf)>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA358 - CÁLCULO III
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Álgebra Vetorial. Funções Reais de Várias Variáveis. Limites. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais e Aplicações. Diferenciais e Aplicações. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas e Aplicações (Áreas e Volumes). Integrais de Linha.

**Objetivos:**

- Compreender e aplicar os conceitos de funções de duas ou mais variáveis e suas características;
- Obter habilidades no conceito de limites, derivadas e integrais de maneira mais aprofundada, para funções mais complexas;
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de mais de uma variável real e suas derivadas parciais;
- Calcular áreas de figuras e volumes de sólidos a partir dos conceitos de integração múltipla e/ou integral de linha com o auxílio de softwares.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

0 - Apresentação do plano de ensino 01h

1 - Álgebra vetorial 05h  
Operações com funções vetoriais

2 - Funções reais de várias variáveis 06h  
Funções de duas variáveis reais a valores reais. Funções de três variáveis reais a valores reais, superfícies de nível

3 - Limites e continuidade 06h  
Limite de uma função de duas variáveis. Limites e continuidade de funções vetoriais de várias variáveis  
- Avaliação I 02h

4 - Derivadas parciais 03h

5 - Derivadas direcionais e aplicações 05h

6 - Diferenciais e aplicações 05h  
Funções diferenciáveis

7 - Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange 05h  
Multiplicadores de Lagrange e problemas de máximos e mínimos vinculados. Derivadas parciais com variáveis condicionadas.  
- Avaliação II 02h

8 - Integrais múltiplas e aplicações (áreas e volumes) 10h  
Integrais duplas. Integrais triplas

9 - Integrais de linha 08h  
Parametrização de curvas. Cálculo do comprimento da curva  
- Avaliação III 02h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Todas as aulas serão dadas no modo síncrono.  
A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.  
A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.  
Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do Google Classroom e Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (30 pontos)  
Avaliação II (35 pontos)  
Avaliação III (35 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo B. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006.  
GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.  
STEWART, J., Cálculo. Volume 2, 6ª ed. Editora CENGAGE Learning, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 3, 5ª Edição São Paulo: LTC, 2002.  
MORETTIN, Pedro A. Cálculo funções de uma e várias variáveis. Vol. 3. São Paulo Saraiva, 2016.  
SIMMONS, George F.. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.  
THOMAS, George B et al. Cálculo. 11 ed. Vol. 2. São Paulo: Addison Wesley, 2009.  
ZILL, Dennis G. Matemática avançada para engenharia I 3ed. Porto Alegre Bookman 2011.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>  
<https://univesp.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA359 - DESENHO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Normas técnicas ABNT. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistema de projeção e representação. Cortes e seções de peças. Cotagem. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas. Tolerâncias e ajustes. Noções de desenho parametrizado. Utilização de programas de computador para desenho técnico.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos avançados em desenho técnico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino - 1 hora
2. Normas técnicas ABNT - 2 horas
3. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos - 2 horas;
4. Sistema de projeção e representação - 2 horas;
5. Cortes e seções de peças. Cotagem - 2 horas
6. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos - 12 horas;
7. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas - 10 horas;
8. Tolerâncias e ajustes - 2 horas;
9. Noções de desenho parametrizado - 4 horas;
10. Utilização de programas de computador para desenho técnico - 15 horas (Conteúdo prático, a ser realizado em computador/notebook do discente, demonstrando os conteúdos abordados)
11. Avaliações e trabalhos/exercícios - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Todo conteúdo da disciplina será gerenciado pela plataforma Google Classroom.

Serão realizadas aulas síncronas através do Google Meet e aulas assíncronas através de vídeos, artigos e tutoriais.

Exercícios, avaliações e conteúdos práticos serão realizados em software CAD 3D. O discente deverá possuir, obrigatoriamente, computador pessoal ou notebook com requisitos mínimos do sistema para instalação do SolidEdge versão estudantil (gratuito).

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações teóricas: 10%

Avaliações práticas: 50%

Trabalho final - 40%

#### **Bibliografia Básica:**

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p.

RODRIGUES, A.R. et al. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Elsevier, 2015. 512p.

STIPKOVIC FILHO, M. Engrenagens geometria e projeto. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2006. xx, 740 p.

FIALHO, A. B. Solidworks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Editora Érica, 2012. 600p.

MELCONIAN, Sarkis. Fundamentos de elementos de máquinas transmissões, fixações e amortecimento. São Paulo Erica 2015.

NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxx, 1028 p.

SIEMENS. Fundamentos do Solid Edge. Apostila. Disponível em: <https://viniusrobertodemoraes.files.wordpress.com/2017/07/manual-cad-solid-edgemt01413-1060->

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA364 - PROGRAMAÇÃO APLICADA À ENGENHARIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDERSON ALVARENGA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Fundamentos de Informática. Conceitos sobre sistemas operacionais. Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados SGBD. Programação orientada a objetos, tipos de classes e objetos. Algoritmos: estrutura básica, tipo simples, vetores, matrizes, registros e arquivos. Acesso a ambientes virtuais de aprendizagem. Estudo de técnicas de elaboração de algoritmos e uso de uma linguagem de programação de alto nível. Estruturas de dados. Os sistemas especialistas e suas aplicações nas engenharias. Estudo do processo básico de desenvolvimento de aplicações automatizadas (concepção, edição, execução e testes de programas).

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento do raciocínio lógico por meio da aprendizagem de técnicas para a elaboração de algoritmos e programação em uma linguagem de alto nível. Utilizar recursos de banco de dados para a tabulação e análise de dados. Interagir com recursos computacionais para a solução de problemas intrínsecos à área do curso de graduação. Além de operar as ferramentas básicas de informática de forma a poder utilizá-las interdisciplinarmente.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Fundamentos de Informática, conceitos de Sistemas Operacionais e Sistemas de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBDs). 16 horas.
2. Algoritmos: estrutura básica, tipos simples, vetores, matrizes, registros e arquivos. 18 horas.
3. Estruturas de Dados. 8 horas
4. Sistemas especialistas e suas aplicações nas engenharias. 6 horas
5. Estudo de técnicas de elaboração de algoritmos e uso de uma linguagem de programação de alto nível. 8 horas.
6. Avaliações - 4 horas  
- 02 avaliações totalizando 60 pontos  
- 04 trabalhos práticos no valor de 40 pontos

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, de forma síncrono para todos os discentes.
- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão todas as ferramentas disponíveis no G Suite.
- Demais recursos digitais como redes sociais e grupos de mensagens também serão utilizados.
- A disciplina apesar de possuir aulas práticas, estas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1ª Prova: peso 30. Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google  
2ª Prova: peso 30. Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google  
Trabalhos: Apresentação obrigatória de cada discente utilizando a ferramenta disponível no G Suite como o Meet, por exemplo. Ou outras formas de videoconferência.

### **Bibliografia Básica:**

- ALVES, WILLIAM PEREIRA. Linguagem e lógica de programação, São Paulo Erica, 2014.
- CORMEN, T.H. et al. Algoritmos, teoria e prática. Campus, 2002.
- Tucker, Allen. Linguagens de programação princípios e paradigmas, Porto Alegre, AMGH 2014

### **Bibliografia Complementar:**

- FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo, Erica 2016.
- MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo, Erica 2016.
- PEREIRA, SILVIO DO LAGO. Estruturas de dados em C uma abordagem didática, São Paulo Erica 2016.
- PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH, 2013.
- SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre, Bookman 2018

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA402 - DOENÇAS PARASITÁRIAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo da etiologia, epidemiologia, ciclo biológico, patologia, sinais clínicos, diagnóstico, terapia, profilaxia e controle das principais doenças parasitárias de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Objetivos:**

Fornecer aos discentes informações indispensáveis para obtenção do conhecimento da etiologia, distribuição geográfica, epidemiologia, patogenia, achados de necropsia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e profilaxia das principais enfermidades parasitárias de importância em Medicina Veterinária e Saúde Pública. O conhecimento será difundido por meio de aulas teóricas e práticas virtuais, atividades de laboratório virtuais e trabalhos de simulação de campo.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula Teórica (02 horas) 01: Apresentação do Cronograma da Disciplina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 02: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 03: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 04: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 05: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 06: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 07: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 08: Gastroenterites de Suínos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 09: Gastroenterites de Aves  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 10: Resistência Anti-helmíntica e os Métodos Para Evitá-la  
Aula (02 horas) 11: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL I (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 12: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 13: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 14: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 15: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Sarnas  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 16: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Moscas

Aula Teórico-Prática (02 horas) 17: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Pulga  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 18: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Piolho  
Aula (02 horas) 19: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL II (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 20: Hemoparasitoses de Ruminantes - Anaplasmosose e Babesiose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 21: Hemoparasitoses de Ruminantes Tripanossomose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 22: Hemoparasitoses de Equídeos Tripanossomose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 23: Hemoparasitoses de Equídeos Theileriose e Babesiose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 24: Hemoparasitoses de Equídeos - Mieloencefalite Protozoária Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 25: Hemoparasitoses de Canídeos Erlichiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 26: Hemoparasitoses de Canídeos Babesiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 27: Hemoparasitoses de Canídeos Hepatozoon, Cytauxzoon e Mycoplasma  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 28: Hemoparasitoses de Importância em Saúde Pública Leishmaniose  
Aula (02 horas) 29: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL III (40,0 PONTOS)  
Aula (02 horas) 30: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL 2ª CHAMADA  
EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas na plataforma GOOGLE MEET. As atividades práticas serão expressas por meio de fotos e vídeos explicativos da execução das técnicas ou visualização das características clínicas e patológicas objetivas da enfermidade estudada. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO  
Três provas com pesos e valores iguais a 30.0, 30.0 e 40.0 pontos, respectivamente.  
Conteúdo das provas i. helmintoses, ii. ectoparasitoses e iii. protozooses  
As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas

### **Bibliografia Básica:**

GEORGI, J.R. Parasitologia Veterinária 4ª ed. Editorial Manole,1999. 258p.  
NARI, FIEL,C. Enfermidades Parasitárias de Importância Econômica em Bovinos. Editorial HEMISFERIO SUR,1994. 551p.  
RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHICLIFF, K. W. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

### **Bibliografia Complementar:**

PADILHA,T. Controle dos nematódeos gastrintestinais em Ruminantes. Coronel Pacheco EMBRAPA CNPGL, 1996, 258p.  
ROMERO,H.Q. Parasitologia. Parasitos e Doenças Parasitárias do homem nas Américas e na África G.

Koogan, Rio de Janeiro, 1991. 731p.  
ROITT, M. BROSTOFF, J. MALE, D.K. Imunologia 3ª eed. São Paulo. Manole, 1993.  
QUINN, J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. Parasitologia veterinária. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

#### **Referência Aberta:**

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B.; SZABO, M.P.J.; KLAFKE, G.M. Rhipicephalus (Boophilus) microplus: Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 169p.  
UENO, H.; CABRAL, P. Manual para Diagnóstico das Helmintoses de Ruminantes. Japan: International Cooperation Agency, 1983. 176p.  
ATHANASIADOU, S.; ARSENOS, G.; KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K yriazakis and G. Zervas (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p.39-56.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; FONSECA, A.H. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in organic and conventional production systems in Brazil. Small Ruminant Research, v. 98, n.1, p.35-38, 2011.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; SOARES, J.P.G.; FONSECA, A.H; MUIR, J.P. A comparative study of production performance and animal health practices in organic and conventional dairy systems. Tropical Animal Health and Production, v.46, n.7, p.1287-1295, 2014.

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA403 - EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Origem e fundamentos conceituais da epidemiologia. Estudo dos métodos empregados em epidemiologia. Coleta e análise de dados epidemiológicos. Aplicação da epidemiologia na saúde pública e na medicina veterinária. Atuação da Vigilância Epidemiológica na saúde.

**Objetivos:**

Abordar as bases epidemiológicas do processo saúde-doença nas populações, aprofundando o conhecimento relativos a princípios e métodos epidemiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso História da Epidemiologia - 4 horas.
2. A utilização da Epidemiologia na Medicina Veterinária e na Saúde Pública - 2 horas
3. Fontes de dados em Epidemiologia - 2 horas
4. Determinantes do Processo Saúde Doença -História Natural das Doenças e Causalidade em Saúde - 2 horas
5. Epidemiologia Descritiva - Indicadores de Saúde - 4 horas
6. Epidemiologia Descritiva - Padrão Espaço temporal na ocorrência de doenças - 4 horas
7. Epidemiologia Analítica e estudos epidemiológicos analíticos - 4 horas
8. Medidas de Associação: Odds Ratio e Risco Relativo -2 horas
9. Epidemiologia dos Testes Diagnósticos - 4 horas
10. Medidas de Controle e Prevenção de doenças Infecciosas - 4 horas
11. Introdução a epidemiologia das principais Zoonoses -2 horas
12. Integração e princípios da Saúde Única - 2 horas
13. Sistemas de Vigilância em Saúde -2 horas
14. Bases da Vigilância Epidemiológica - 2 horas
15. Vigilância sanitária - 2 horas
16. Doenças transmitidas por alimentos -2 horas
17. Análise de risco em saúde animal e saúde pública - 4 horas

18. Seminários e Projeto em Epidemiologia - 6 horas  
19. Avaliações - 6 horas  
Obs.: O conteúdo pode sofrer pequenas alterações ao longo do semestre

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades on line ao longo do curso e participação nas aulas 20,0 pontos  
Prova I 20,0 pontos  
Prova II 20,0 pontos  
Prova III 20,0 pontos  
Seminário 20,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAIROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro:MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA. N; BARRETO, M.L. Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações. 1 Ed. Guanabara Koogan, 2012. 724p.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância epidemiológica. 5a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. v. 1 e 2. [Disponível no site [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br), item Publicações Técnicas e Científicas]  
PEREIRA, M. G. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 616p.  
GREENLAND S., ROTHMAN K.J., LASH, T.L. Epidemiologia Moderna - 3ª Ed. Artmed, 2011. 888p.  
MALETTA, C. H. Epidemiologia e Saúde Pública - 3ª Ed. Coopmed Editora Médica. 2013. 149p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.embrapa.com>  
<https://www.who.int/>  
<https://www.paho.org/pt>  
<https://www.oie.int/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA408 - PATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> DÉBORA RIBEIRO ORLANDO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à patologia com ênfase na ocorrência e microscopia de degenerações, necroses e gangrenas, mineralizações e pigmentações patológicas, perturbações vasculares, inflamação aguda e crônica (assim como seu desfecho), alterações de crescimento e diferenciação celular, neoplasias.

**Objetivos:**

O objetivo é oferecer as bases teóricas e práticas para o conhecimento e diagnóstico dos processos patológicos gerais do ponto de vista macroscópico e microscópico para aplicação em outras disciplinas na linha de Patologia Animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo Programático (com respectiva carga horária) e Avaliações:

Semana 1: Introdução à Patologia, alterações pós morte e envio de material- 2h teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 2: Degeneração- 2 horas teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 3: Necrose e gangrena-2 horas teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 4: Mineralização patológica-2horas teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 5: PROVA TEÓRICA/PRÁTICA I-2h teóricas e 2 horas prática,  
Semana 6: Pigmentação patológica I- 2 horas teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 7: Pigmentação patológica II-2horas teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 8: Alterações vasculares I-2h teóricas e 2 h práticas,  
Semana 9:Alterações vasculares II-2h teóricas e 2 h práticas,  
Semana 10: Inflamação I-2horas teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 11: Inflamação II-2 horas teóricas e 2 h práticas,  
Semana 12:PROVA TEÓRICA/PRÁTICA- 2 h teóricas e 2 horas práticas,  
Semana 13: Alterações de crescimento e diferenciação celular- 2 h teóricas e 2 h práticas (SEMINÁRIO)  
Semana 14: Neoplasias- 2 horas teóricas e 2 horas práticas ( SEMINARIO)

Semana 15: Seminário-2h (aula teórica) e seminário (2h aula prática)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão síncronas

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma

Vídeo aulas sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube e outros links:

<https://patologia.iptsp.ufg.br/p/697-atlas>

<http://anatpat.unicamp.br/aulas2.html>

<http://www.atlaspatologia.fafra.com.br>

As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.

Os conteúdos práticos serão ministrados por meio de apresentação de imagens de lâminas com o conteúdo abordado em aulas teóricas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova teórico-prática :

Prova I: 30 pontos

Prova II: 30 pontos

Prova III: 20 pontos

Seminário : 20 pontos

As avaliações serão realizadas no horário das aulas através da plataforma google forms. Desta forma, o link será disponibilizado previamente aos discentes, sendo o formulário configurado para ficar aberto somente durante o tempo estipulado para realização das avaliações que serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

DIJK, J. E. Van; GRUYS, E.; MOUWEN, J. M. V. M. (Ed.). Atlas colorido de patologia veterinária: reações morfológicas gerais de órgãos e tecidos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. 200 p

CHEVILLE, N.F. Introdução à patologia veterinária. São Paulo, SP: Roca, 2004. 334 p.

BRASILEIRO FILHO, G. Bogliolo patologia geral. 5. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 464p.

### **Bibliografia Complementar:**

ROBBINS S. L., KUMAR V. & COTRAN R.S. Bases Patológicas das Doenças. 7 th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005

BARRETTO NETTO, M., MONTENEGRO, M.R., BRITO, T., ANDRADE, Z.A. Patologia: Processos Gerais. 3ed. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 1995, 300p.

THOMSON, R.G. Patologia Geral Veterinária. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1983. 412p.

SCOTT, D.W., MILLER, W.H. & GRIFFIN, C.E. 1996. Muller & Kirk Dermatologia dos pequenos animais. 5a ed, Rio de Janeiro: Interlivros. 1996.

RADOSTITS, O. M.; GAY C.C, BLOOD, D.C. & HINCHCLIFF, K.W. Clínica Veterinária: Um tratado de Doenças de Bovinos, Ovinos, Caprinos, Suínos e Equinos. 9a . ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2005.

**Referência Aberta:**

www.youtube.com.br

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA412 - IMUNOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conceitos de imunologia. Células, tecidos, citocinas, anticorpos e outras moléculas efetoras em diferentes espécies animais. Antígenos e antigenicidade. Respostas inatas e adaptativas. Mecanismos efetores das respostas imunitárias. Imunidade sistêmica e de mucosas. Imunidade do feto e neonato. Imunidade de rebanho. Resposta imune como causadora de doenças. Regulação do sistema imune. Imunodiagnóstico. Imunidade tumoral, transplantes. Imunodeficiências. Vacinação e imunoterapias.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos fundamentos da organização, funcionamento e atividades do sistema imune para o entendimento dos processos imunopatológicos, imunoproliféricos e imunoterapêuticos, de forma a embasar os conhecimentos específicos para a prática profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à imunologia (2 horas)
- Imunidade inata e adquirida (4 horas)
- Elementos do sistema imune (4 horas)
- Processo de maturação dos linfócitos (2 horas)
- Anticorpos e antígeno (4 horas)
- Sistema complemento (4 horas)
- Resposta imune humoral (4 horas)
- Resposta imune celular (4 horas)
- Imunidade anti-infecciosa (4 horas)
- Reações de hipersensibilidade (6 horas)
- Imunologia dos transplantes e tumores (2 horas)
- Doenças autoimunes (2 horas)
- Imunodeficiências (2 horas)
- Soros e vacinas (4 horas)
- Diagnósticos imunológicos - seminários em grupo (6 horas)
- Avaliação teórica individual I (2 horas)

- Avaliação teórica individual II (2 horas)
- Estudo dirigido I (1 hora)
- Estudo dirigido II (1 hora)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Google classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas.
- Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso às videoaulas, seminários e documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I (35 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais ( Google Forms e Classroom)
- Avaliação teórica II (35 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais (Google Forms e Classroom)
- Seminários (20 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)
- Estudo dirigido I (5 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio pelo Classroom
- Estudo dirigido II (5 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio pelo Classroom
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

### **Bibliografia Básica:**

ABBAS, A. K.; LICHTTMAN, A. H.; PILLAI, S. Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 336p.  
PANDEY, P. Infecção e imunidade em animais domésticos. São Paulo: Roca, 1994. 254p.  
TIZARD, I. Imunologia veterinária: uma introdução. 8ª ed. São Paulo: Elsevier, 2009. 587p.

### **Bibliografia Complementar:**

COICO, R.; SUNSHINE, G. Imunologia. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. 400p.  
MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; SOARES, C.O. Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária. Campo Grande: EMBRAPA, 2001. 360p.  
MURPHY, K. Imunobiologia de Janeway. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 868p.  
ROITT, I.; PLAYFAIR, J. Imunologia. 8ª ed. São Paulo: Manole, 2014. 488p.  
SHARON, J. Imunologia básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 267p.

### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)  
[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)  
[www.scielo.br](http://www.scielo.br)  
[www.scholar.google.com](http://www.scholar.google.com)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA413 - MICROBIOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo da morfologia, biologia, metabolismo e genética de microrganismos de interesse veterinário; classificação dos agentes microbianos; ação de agentes físicos e químicos sobre os microrganismos; relação parasito-hospedeiro; microbiota normal do organismo animal; Estudo das características de bactérias, fungos e vírus causadores de doenças em animais, mecanismos de patogenicidade e métodos de diagnóstico.

**Objetivos:**

Conhecer os principais microrganismos de interesse na Medicina Veterinária, seus mecanismos de patogenicidade, a interação microrganismo-hospedeiro e os métodos de diagnóstico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Bacteriologia (síncrona e assíncrona) - (12h)

- Introdução e características gerais;
- Principais métodos de estudo de bactérias, técnicas laboratoriais, métodos de taxonomia clássica e molecular e diagnóstico laboratorial;
- Agentes antibacterianos e mecanismo de ação dos agentes bacterianos;
- Resistência bacteriana aos antimicrobianos, mecanismos de resistência e testes de susceptibilidade;
- Estudo das principais bactérias de interesse veterinário:

Família Enterobacteriaceae, Família Pasteurellaceae, Gênero Bordetella, Gênero Brucella, Gênero Burkholderia, Gênero Francisella, Gênero Moraxella, Gênero Pseudomonas, Gênero Tayronella, Microrganismos Espirais e curvos (Gêneros Borrelia, Brachyspira, Lawsonia, Campylobacter, Aecobacter, Helicobacter, Leptospira), Gênero Staphylococcus, Gênero Streptococcus, Gênero Enterococcus, Gênero Bacillus, Gênero Corynebacterium, Gênero Erysipelothrix, Gênero Listeria, Gênero Rodococcus, Gênero Clostridium, Bactérias filamentosas (Gêneros Actinomyces, Nocardia, Dermatophilus e Streptobacillus), Gênero Mycobacterium, Família Chlamydiaceae, Classe Mollicutes (Gênero Mycoplasma e Ureaplasma), Famílias Rickettsiaceae, Coxiellaceae, Anaplasmataceae e Bartonellaceae.

**Micologia (síncrona e assíncrona) - (4h)**

- Introdução, características gerais e taxonomia;
- Identificação, diagnóstico clássico e molecular
- Principais fungos de interesse veterinário: dermatófitos, Cryptococcus, Malassezia e Candida, Agentes etiológicos de micoses subcutâneas e sistêmicas.

**Virologia (síncrona e assíncrona) - (6h)**

- Introdução ao estudo dos vírus e características gerais;
- Classificação, replicação e mecanismo de infecção viral;
- Estudo das principais famílias de vírus de interesse em Medicina Veterinária: Herpesviridae, Parvoviridae, Circoviridae, Retroviridae, Orthomyxoviridae, Paramyxoviridae, Rhabdoviridae, Picornaviridae.

**Avaliações (síncrona e assíncrona) - (8h)**

CH Total - 30h

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- Serão utilizados como metodologia a disponibilização de videoaulas gravadas e todo o material organizado e disponibilizado na plataforma virtual Google Classroom (atividade assíncrona).
- Como atividade síncrona será utilizado o horário de aula para a discussão das videoaulas, orientação para a confecção e apresentação do seminário on-line, atividades e exercícios na plataforma Google Meet.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica (50 %) - a avaliação será disponibilizada no Google Classroom e/ou Quizizz na forma de Questionário com dia e hora para entrega conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Seminário on-line (25%) apresentação de seminário de forma síncrona com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula;
- Atividades avaliativas (25%) - trabalho escrito e/ou atividade a ser enviado em dia e hora marcado conforme cronograma estabelecido e disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula, quiz nas aulas síncronas, perguntas rápidas para serem respondidas no fórum e leitura de artigo com resenha enviadas ao professor em data estabelecido no cronograma e com discussão nas aulas síncronas, apresentação de seminário de forma síncrona com dia e hora marcado conforme cronograma que será disponibilizado para os discentes na primeira semana de aula.

**Bibliografia Básica:**

McVEY, D.S.; KENNEDY, M.; CHENGAPPA, M.M. Microbiologia Veterinária. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2016. 632p.  
REVOLLEDO, L.; PIANTINO FERREIRA, A.J. Patologia Aviária. Barueri: Manole, 2009. 510p.  
TORTORA, G.J.; FUNKE, B.R.; CASE, C.L. Microbiologia. 10ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. 934p.

**Bibliografia Complementar:**

DWIHT, C.H.; ZEE, Y.C. Microbiologia Veterinária. 1ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2003. 446 p.

GREENE, G.E. Doenças Infecciosas em Cães e Gatos. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015. 1406p.  
MEGID, J. et al. Doenças Infecciosas em Animais de Produção e Companhia. São Paulo: Roca, 2015. 1296p.  
QUINN, P.J., et al. Microbiologia Veterinária e Doenças Infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005. 512p.  
TRABULSI, L.R.; ALTERTHUM, F. Microbiologia. 5ª ed. São Paulo: Atheneu, 2015. 920p.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA450 - NUTRIÇÃO ANIMAL BÁSICA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> DIEGO AZEVEDO MOTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aspectos econômicos, sociais e ambientais da alimentação e nutrição animal no Brasil. Digestão comparada dos animais domésticos; Classificação dos alimentos; Estudo dos principais alimentos concentrados; Estudo dos principais alimentos volumosos; Fatores anti nutricionais presentes nos principais alimentos; Ensaio de digestibilidade e balanço nutricional; Medidas de avaliação do valor nutritivo; Utilização, digestão e metabolismo de proteínas, carboidratos, lipídeos, água, vitaminas e minerais pelos animais domésticos

**Objetivos:**

Introduzir aos discentes pretendentes informações básicas sobre o conhecimento de nutrição e alimentação animal, sendo visualizados conteúdos relativos a alimentos, avaliações biológicas e a digestão e metabolismos dos principais nutrientes envolvidos na nutrição e na alimentação animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino - (síncrono - via google meet) (2horas)  
Nutrição Animal: Histórico, Conceitos e Importância - (síncrono - via google meet) (2horas)  
Anatomia e Fisiologia Digestiva Comparada - (síncrono - via google meet) (4horas)  
Classificação e Métodos de análise de Alimentos - (síncrono - via google meet) (2horas)  
Principais Alimentos Volumosos Utilizados na Alimentação e Nutrição Animal - (síncrono - via google meet) (4horas)  
Principais Alimentos Concentrados Protéicos e Energéticos Utilizados na Alimentação e Nutrição Animal - (síncrono - via google meet) (4 horas)  
Métodos de Análises de Alimentos Matéria Seca (4 horas)  
Métodos de Análises de Alimentos Weende (4 horas)  
Métodos de Análises de Alimentos - Van Soest (4 horas)  
Teorias de Consumo Voluntário em Ruminantes e Não-Ruminantes (síncrono - via google meet) (2 horas)

Digestibilidade e Valor Energético dos Alimentos - (síncrono - via google meet) (4 horas)

Carboidratos na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) 4horas)

Água: influência nas características dos alimentos - (síncrono - via google meet) (2horas)

Proteínas na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (4horas)

Minerais na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (2horas)

Lipídeos na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (4 horas)

Vitaminas na alimentação e na nutrição animal - (síncrono - via google meet) (1 hora)

Ferramentas nutricionais para redução do impacto ambiental dos dejetos - (síncrono - via google meet) (1 hora)

Avaliações - (assíncrono) (6 horas)

Aulas praticas (assíncrono), as aulas praticas serão realizadas neste período de pandemia COVID-19, através de vídeos didáticos sobre os temas abordados na disciplina

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas síncronas serão realizadas via plataforma digital google meet

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1- 1 Prova (30%)

2- 2 Prova (35%)

3- 3 Prova (35%)

### **Bibliografia Básica:**

ANDRIGUETTO J. M. Nutrição animal básica. São Paulo: Nobel, 1992. v. 1.

ANDRIGUETTO, J. M. Nutrição animal. São Paulo: Nobel, [1992]. v. 2.

SILVA, J. M. S. F. da. Bioquímica em agropecuária. [S.l.]: Produção Independente, 2005.

### **Bibliografia Complementar:**

BERCHIELLI, T. T.; PIRES, A.V.; OLIVEIRA, S. G. Nutrição de ruminantes. 2. ed. Joboticabal, SP: Funep, 2006.

DUKES, H. H.; REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 94

NUNES, I. J. Nutrição animal básica. 2 ed. Freitas Bastos, Rio de Janeiro, 1984.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5° Ed. Porto

Alegre: Editora Artmed, 2011.

PESSOA, R. A. S. Nutrição Animal - Conceitos Elementares. Editora: Érica, ed. 1, 2014

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA451 - FORRAGICULTURA I
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SAULO ALBERTO DO CARMO ARAÚJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Histórico. Revisão dos Conhecimentos de Botânica. Pastagens no Brasil Regiões Fisiográficas. Sistemática das Gramíneas. Sistemática das Leguminosas. Fisiologia das Plantas Forrageiras. Valor Nutritivo de Forrageiras.

**Objetivos:**

Conscientizar o aluno a respeito da utilização dos sistemas de produção enfocando as principais forrageiras utilizadas, bem como as suas indicações para os diversos ambientes considerando aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo para as situações da pecuária nacional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1 - Apresentação do plano de ensino e Histórico - ( 02 horas/aula)  
UNIDADE 2 - Revisão dos conhecimentos de botânica - (04 horas/aula)  
UNIDADE 3 - Estado de arte - pastagens do brasil - (04 horas/aula)  
UNIDADE 4 - Sistemática de gramíneas forrageiras - ( 18 horas/aula)  
UNIDADE 5 - Sistemática de leguminosas forrageiras - (04 horas/aula)  
UNIDADE 6 - Fisiologia de plantas forrageiras - ( 06 horas aula)  
UNIDADE 5 - Valor nutritivo de forrageiras - (06 horas -aula)  
UNIDADE 6 - Noções de formação e manejo de pastagem (10 horas/aula)

Avaliação teórica: 40% (Prova I- on line) 2h  
Avaliação teórica: 40% (Prova II - on line) 2h  
Estudo dirigido: 20% 2h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para o desenvolvimento da disciplina, o conteúdo teórico será oferecido via plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Microsoft Teams ou Zoom) de forma síncrona. Poderão ser utilizados também outros recursos didáticos como: videoaulas, estudo dirigido, discussão de casos, artigos técnicos-científicos e apostilas. Dessa forma, a adoção destas práticas alternativas permitirá a concretização do processo ensino-aprendizagem, visto que serão abordados todos os pontos necessários para atingir o conhecimento teórico-prático bem como a capacitação para atuação profissional.

As aulas serão expositivas com o compartilhamento de conteúdo na plataforma ou por email.

-15 h do conteúdo prático será substituído por estudo dirigido e discussão do assunto nas aulas síncronas

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação teórica 1: 40% (prova I) ( Avaliação remota - 2h)

Avaliação teórica 2: 40% (prova II) (Avaliação remota - 2h)

Estudo dirigido: 20% (2h) (Questionamentos durante a aula sobre estudo de material disponibilizado)

### **Bibliografia Básica:**

FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010.573p.

DIAS-FILHO, M.B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p.

SILVA, S.C.; NACIMENTO Jr.; EUCLIDES, V.P. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115p

### **Bibliografia Complementar:**

EVANGELISTA, A.R.; LIMA, J.A. Formação da pastagem: primeiro passo para a sustentabilidade. In: OBEID, J.A.; PEREIRA, O.G.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JR, D. (Eds.). I Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem,1., Viçosa, 2002. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108.p.01-41.

RESENDE, R.M.S.; DO VALLE, C.B.; JANK, L. Melhoramento de forrageiras tropicais. --Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2008. 293p.

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: potencialidades e técnicas de produção. Leonardo David Tuffi et al. (Org.) Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 194p.

SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. 3ª edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá: UEM, 310p.

MARTHA Jr. G.B.; VILELA, L.; SOUZA, D.M.G. Cerrado: uso eficiente de fertilizantes e corretivos em pastagem. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. 224p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA452 - MELHORAMENTO GENÉTICO ANIMAL I
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Histórico do melhoramento genético animal. Modos de ação gênica. Genética de populações. Endogamia e parentesco. Genética quantitativa. Seleção. Métodos de seleção. Sistemas de acasalamentos. Cruzamentos entre raças.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos noções básicas de genética de populações e de genética quantitativa, que são conhecimentos necessários ao desenvolvimento dos métodos utilizados em avaliações genéticas realizadas nos programas de melhoramento animal. Apresentar os conceitos básicos e os métodos de seleção em populações de interesse zootécnicos. Conhecer os sistemas de acasalamentos e entender como os cruzamentos entre raças pode aumentar a produtividade.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (8 horas)**

Semana 1: Histórico do melhoramento genético animal (2 horas)

Semana 2: Modos de ação gênica (2 horas)

Semana 2: Modelo genético (2 horas)

Semana 3: 1º Avaliação Online (2 horas)

**BLOCO II (14 horas)**

Semana 4: Genética de populações (3 horas)

Semana 5: Noções de genética quantitativa (3 horas)

Semana 6: Endogamia e parentesco (3 horas)

Semana 7: Endogamia e parentesco (3 horas)

Semana 8: 2º Avaliação Online (2 horas)

### BLOCO III (11 horas)

Semana 9: Genética quantitativa (3 horas)  
Semana 10: Genética quantitativa (3 horas)  
Semana 11: Seleção (3 horas)  
Semana 12: 3º Avaliação Online (2 horas)

### BLOCO IV (12 horas)

Semana 13: Métodos de seleção (3 horas)  
Semana 14: Métodos de seleção (3 horas)  
Semana 15: Sistemas de acasalamento (2 horas)  
Semana 16: 4º Avaliação Online (4 horas)

AULAS PRÁTICAS: 15 horas

### Metodologia e Recursos Digitais:

As aulas teóricas poderão ser síncronas ou assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Aulas práticas serão ofertadas através de vídeos publicados no YouTube ou outros sites ligados à área do Melhoramento Genético Animal. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

### Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:

#### DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 90)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 20
  - 2ª Avaliação Online: Peso 20
  - 3ª Avaliação Online: Peso 20
  - 4ª Avaliação Online: Peso 30
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 5)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 5)

#### DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (Peso 40)
- ii) Participações em fóruns (Peso 35)
- iii) Resolução dos exercícios (Peso 25)

### Bibliografia Básica:

ELER, J.P. Teorias e Métodos em Melhoramento Genético Animal. FZEA/USP, Apostila, Pirassununga, 2008.  
FALCONER, D. S. Introdução à genética quantitativa. (tradução: SILVA, M.A.), Viçosa, UFV, 1981, 270p.  
LOPES, P. S. Teoria do Melhoramento Animal. Belo Horizonte. FEPMVZ-Editora, 2005. 118p.

#### **Bibliografia Complementar:**

CRUZ, C. D. Princípios da genética quantitativa. Viçosa, UFV, 2005, 394p.  
OLIVEIRA, A. I. G.; GONÇALVES, T. M. Introdução ao melhoramento animal. 2a ed. Lavras: Editora UFLA, UFLA, 1997, 160p.  
SILVA, M. A. Melhoramento Animal - Índices de Seleção. Viçosa, UFV, 1980, 65p.  
SILVA, M. A. Melhoramento Animal: Métodos de Estimação de Componentes Genéticos, Viçosa, UFV, 1980, 49p.  
VAN VLECK, L. D. Selection index and introduction to mixed model methods. CRC Press, Inc. Boca Raton, EUA. 1993. 481p.

#### **Referência Aberta:**

Não se aplica

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA525 - MODOS DE VIDA E CULTURA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO MEYER
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Trabalho: individualidade e consciência de pertença; O homem como ser político e reflexivo: a produção da cultura; Noções de cultura; Sistemas simbólicos; Reciprocidade, distribuição, solidariedade, dádiva e poder; Identidade, alteridade, tradicionalidade e territorialidade; Sociabilidades no mundo rural; Cultura no norte e noroeste de Minas Gerais; Encontro cultural e desenvolvimento.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes do curso de Ciências Agrárias formação básica relacionada ao entendimento de modos de vida e cultura e da diversidade cultural do mundo rural brasileiro e internacional, apresentando aspectos teóricos e instrumentais que subsidiem sua atuação profissional em uma sociedade complexa em que atuam atores sociais diversos. Almeja-se, a partir do aprofundamento de diferentes conceitos de cultura, auxiliar os estudantes a compreender com profundidade processos contemporâneos diversos, em particular aqueles que envolvam comunidades/grupos étnicos particulares e/ou encontros culturais/interétnicos intrínsecos aos nomeados processos de desenvolvimento. Dar-se-á também destaque para as noções de identidade e territorialidade acionadas em tais encontros.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina (2h)  
Noções de cultura (6h)  
Sistemas simbólicos (2h)  
Reciprocidade (2h)  
Reflexividade (2h)  
Cultura no norte e noroeste de Minas Gerais (4h)  
Encontro cultural (2h)  
Identidade (2h)  
Etnicidade (2h)  
Territorialidade (4h)

Avaliações (2h)

Total carga horária: 30h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia 1 - Aulas expositivas com lâminas e interação entre alunos e professor;

Metodologia 2 - Um filme é assistido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Metodologia 3 - Um texto é lido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Metodologia 4 - Um texto e um filme é lido e assistido, respectivamente, previamente à aula, ao passo que, nesta, a problematização dos dois elementos é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Ainda:

- As lâminas de aula e textos serão disponibilizados previamente no Moodle;
- Em relação aos filmes, serão disponibilizados links para que possam ser baixados do Google Drive.

Em relação à carga horária prática da disciplina, concernente às visitas técnicas a cooperativas e associações, estas serão substituídas por palestras virtuais ministradas por responsáveis de cooperativas e associações, a convite do professor da disciplina OU pela realização de estudos de casos de cooperativas e associações, especialmente selecionados pelo professor da disciplina.

O ambiente virtual de aprendizagem será constituído pelas plataformas Google Meet e Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação demonstrada em aula e debates = 40% (será registrada pelo próprio professor, à medida que os alunos façam intervenções, coloquem questionamentos, tragam acréscimos etc. no decorrer das aulas virtuais)
- Fichamentos de leitura/filmes = 30% (será contabilizado os arquivos que sintetizem os textos de aula; estes arquivos deverão ser postados em pasta do Google Drive até a data solicitada)
- Avaliação escrita individual = 30% (será passada uma avaliação que deverá ser postada no Google Drive até 4h após o seu início)

### **Bibliografia Básica:**

CHARDIN, Pierre Teilhard de. O fenômeno humano. São Paulo: Cultrix, 1986.

HOEBEL, E. Adamson; FROST, Everett L. Antropologia cultural e social. São Paulo: Cultrix, 2014.

MELLO, Luis Gonzaga de. Antropologia cultural: iniciação, teorias e temas. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

### **Bibliografia Complementar:**

PIERSON, Donald. O Homem no Vale do São Francisco. Rio de Janeiro: Ministério do Interior; SUVALE,

1972. (3 v.).

QUINTANEIRO, Tania; BARBOSA, Maria Ligia de Oliveira; OLIVEIRA, Márcia Gardênia Monteiro de (Orgs.). Um Toque de Clássicos. 2 ed. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2009. p. 67-106. (Aprender).

SABOURIN, Eric. Camponeses do Brasil: Entre a Troca Mercantil e a Reciprocidade. São Paulo: Garamond, 2009. (Coleção Terra Mater).

FELDMAN-BIANCO, Bela; RIBEIRO, Gustavo Lins (Orgs.). Antropologia e poder: contribuições de Eric R. Wolf. Brasília: Editora da UnB; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado, 2003. p. 93-114.

WOORTMANN, Ellen. Herdeiros, parentes e compadres. Brasília: Editora da UnB, 1995.

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA528 - PROJETOS DE CRÉDITO RURAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EZEQUIEL REDIN
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

As características do setor agropecuário e os processos de gestão, tipologias dos negócios rurais. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades. Projetos de Crédito Rural - Pronaf, Pronamp.

**Objetivos:**

O objetivo geral é oferecer ao aluno a compreensão das principais características do setor agropecuário e dos processos de gestão, bem como as diferentes tipologias de negócios para a construção de projetos de crédito rural. Os objetivos específicos são: a) conhecer as características das unidades de produção agrícolas tomando como base os dados do censo agropecuário brasileiro; b) entender o processo de diferenciação das propriedades rurais e suas racionalidades diante dos diferentes tipos de estratégias de desenvolvimento; c) conhecer, identificar e criar projetos de crédito alinhados com as características das unidades de produção regionais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. As características do setor agropecuário e os processos de gestão: 5h
  2. Tipologias dos negócios rurais: 5h
  3. Políticas de Crédito, Pesquisa e Inovação, Extensão e Territorialidades: 5h
  4. Projetos de Crédito Rural - PRONAF, PRONAMP: 5h
  5. Elaboração de projetos de Crédito Rural: 5h
  6. Avaliação: 5h
- CH Total: 30h

**Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado via plataformas digitais (Google meet, Skype, Sistema de conferência web Mconf, Microsoft Teams ou Zoom) de forma presencial em tempo real e online (síncronas) no horário de aula designado. Além disso, a disciplina contempla estratégias assíncronas, ou seja, atividades realizadas offline em períodos extraclasse para reforçar o aprendizado. As aulas serão expositivas-participativas, necessitando a interação e interatividade dos alunos no desenvolvimento do espaço pedagógico de sala de aula virtual.

Os textos e materiais que ancoram a disciplina serão postados em Ambientes Virtuais de Ensino-Aprendizagem (AVEAs) Moodle ou Google classroom, bem como, todas as atividades avaliativas serão desenvolvidas nesses espaços virtuais de sala de aula.

Para realização da disciplina é exigido que o discente possua computador ou notebook com webcam, programas de edição de texto e imagem instalados, internet de boa qualidade, bem como, conta Google para acessar o pacote G-suíte indicado pela universidade.

As estratégias didáticas de ensino e aprendizagem envolvem o uso de textos elaborados pelo docente, artigos científicos da área, livros com acesso online (E-books), bem como o uso de videoaulas (do professor e/ou de outros especialistas da área), cases da área disponibilizados em plataformas de compartilhamento de vídeos e demais estratégias que permitam angariar know-how na disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

O processo de avaliação da disciplina consiste em verificações de aprendizagem ao longo do semestre, por meio de trabalhos e exercícios (individuais e em grupo), fóruns de discussão, estudos dirigidos, tarefas, provas, produção de material impresso e/ou digital e relatórios extraclasse. A avaliação é composta ainda pela participação nas atividades em aula, interesse do aluno, assim como a assiduidade.

O processo de avaliação segue as normas vigentes na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Nesse sentido, o discente terá registrado na disciplina, no mínimo, três atividades avaliativas (conforme Resolução CONSEPE nº 11 de 2019), que podem ser divididas em avaliações pormenorizadas de acordo com o andamento das atividades de ensino e aprendizagem ministradas conforme as contingências do ensino remoto online. Caso haja a identificação de plágio, nas avaliações realizadas ao longo da disciplina, haverá responsabilização conforme orientação do Decreto Lei nº 2.848 de 07 de dezembro de 1940. A presença de plágio em texto da disciplina implicará em atribuição de nota zero (0). As avaliações podem acontecer em diferentes Ambientes de Ensino e Aprendizagem (AVAs), intercalando entre o Google Sala de Aula (classroom) e Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Moodle), bem como, em outras plataformas de compartilhamento de informações.

Além das atividades avaliativas que ocorrem de forma online, serão realizadas atividades assíncronas, conforme Parecer CNE/CP nº 5/2020, aprovado em 28 de abril de 2020, bem como o Parecer CNE/CP nº 9/2020, aprovado em 8 de junho de 2020 que trata do Reexame do Parecer CNE/CP nº 5/2020, que trata da reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19.

As atividades devem ser entregues conforme as normas do Manual de Normalização de monografias, dissertações e teses da UFVJM, 3. ed., 2019, bem como, nas normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), conforme atualização em 2018.

Desse modo, na disciplina serão computados 20% da nota através com uma avaliação teórica, 20% na elaboração de uma caracterização dos estabelecimentos agropecuários no Brasil, 20% envolve a elaboração de atividades de apresentação conforme a dinâmica da disciplina, 20% na elaboração de um projeto de crédito rural e 20% estarão atribuídos ao desenvolvimento de atividades como tarefas,

fóruns, exercícios e estudos de caso.

### **Bibliografia Básica:**

BANCO DO BRASIL. Evolução histórica do crédito rural. Revista de Política Agrícola, ano XIII, n. 4, out./dez, 2004. Disponível em: [http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol\\_Agr\\_4\\_Artigo\\_02.pdf](http://www.agronegocios-e.com.br/agr/down/artigos/Pol_Agr_4_Artigo_02.pdf).  
MANUAL DO CRÉDITO RURAL. Disponível em: <http://www3.bcb.gov.br/mcr/completo>  
WILDMANN, I. P. Crédito rural: teoria, prática, legislação e jurisprudência. 1. ed. Belo Horizonte: Del Rey, 2001.

### **Bibliografia Complementar:**

BANCO CENTRAL DO BRASIL. Disponível em: <http://www.bcb.gov.br/CREDRURAL>.  
BATALHA, M. O. Gestão agroindustrial. v. 1 e v.2. Atlas: São Paulo, 2001.  
BRASIL. Decreto-Lei nº 167, de 14 de fevereiro de 1967. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de fev. 1967a.  
BRASIL. Lei nº 4.829, de 5 de novembro de 1965. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 de fev. 1965a.  
FIGUEREDO, P. N. Gestão da Inovação: conceitos, métricas e Experiências de Empresas no Brasil. LTC, 2009.

### **Referência Aberta:**

BRASIL. Decreto-Lei n. 167, de 14 de fevereiro de 1967. Dispõe sobre títulos de crédito rural e dá outras providências. Congresso Nacional, DF, 14 fev. 1967. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0167.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0167.htm).  
BRASIL. Lei n. 4.829, de 5 de novembro de 1965. Institucionaliza o crédito rural. Congresso Nacional, DF, 5 nov. 1965. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4829.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4829.htm).  
DORNELAS, L. N. D. Evolução da política de crédito rural no Brasil: uma análise histórica. Extensão Rural, Santa Maria, v. 27, n. 2, p. 25-39. abr./jun. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179637583>. Acesso em: 11 abr. 2021.  
MARIN, J. O. B. Crédito juvenil: a construção social da juventude rural moderna. Extensão Rural, Santa Maria, v. 24, n.2, p.22-36, abr./jun. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179626685>. Acesso em: 11 abr. 2021.  
SILVA, S. P. A dinâmica das políticas públicas de desenvolvimento rural e sua incidência territorial: uma análise do Pronaf no Território Vale do Mucuri/MG. Extensão Rural, Santa Maria, v. 22, n.2, p. 60-78, abr./jun. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179613407>. Acesso em: 11 abr. 2021.  
SOUZA- ESQUERDO, V. F. BERGAMASCO, S. M. P. P. Políticas públicas para a agricultura familiar brasileira: um estudo sobre o Pronaf nos municípios do circuito das Frutas-SP. Extensão Rural, Santa Maria, v. 22, n. 1, p. 09-35, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179614539>. Acesso em: 11 abr. 2021.  
SOUZA, G. M. B.; ALMEIDA, M. G. A. A.; LEITÃO, M. R. F. A. Gênero e acesso ao crédito rural na Associação Municipal Mulher Flor do Campo em Pernambuco. Extensão Rural, Santa Maria, v. 24 n. 4, p. 31-47, out./dez. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2318179626116>. Acesso em: 11 abr. 2021.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA532 - SILVICULTURA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIANA RODRIGUES BUENO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Dendrologia, Formação, manejo e regeneração de povoamentos florestais. Regeneração natural e artificial. Agrossilvicultura. Recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. Viveiros Florestais.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes de Agronomia conhecimentos básicos e os princípios fundamentais da Silvicultura. Despertar o interesse do profissional em Agronomia para a prática de atividades referentes à produção de mudas de essências florestais e na implantação de maciços florestais, diversificando sua fonte de renda. Sensibilizar os discentes sobre a importância do planejamento e uso racional dos recursos florestais e do potencial de alteração na produção florestal que a Silvicultura pode proporcionar. Estimular a participação do Agrônomo nas atividades agroflorestais. Capacitar os discentes a recomendar técnicas, conceitos e princípios básicos sobre o manejo florestal sustentável.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas (20 horas)

- 1) Introdução, importância e aspectos sócio-econômicos da silvicultura (2 horas)
- 2) Noções de dendrologia (2 horas)
- 3) APP e Reserva Legal (2 horas)
- 4) Viveiros florestais: Formação, produção de mudas, manejo fitossanitário e cultural (4 horas)
- 5) Formação de Florestas de Produção (2 horas)
- 6) Regeneração natural e artificial de florestas (2 horas)
- 7) Espécies para recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas (2 horas)
- 8) Sistemas Agroflorestais (4 horas)

Avaliações (10 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas e assíncronas:

- Serão utilizados vários recursos para realização das aulas e atividades avaliativas: As videoaulas e apresentações de seminários serão realizadas utilizando o google meet e sempre que possível o uso de plataformas interativas para complementar o ensino (Ex. Miro), o conteúdo complementar e as aulas serão disponibilizadas via google classroom, para comunicação entre os alunos além da divulgação de conteúdo complementar sobre Silvicultura, será utilizado a rede social Instagram e o correio eletrônico (gmail), além da utilização de livros, boletins e similares disponíveis online, e realização de exercícios, atividades avaliativas e provas via classroom e google formulários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações (10 horas)

- 1) Prova 1 Teórica (20%) (2 horas)
  - 2) Prova 2 Teórico (25%) (2 horas)
  - 3) Prova 3 Teórico (25%) (2 horas)
  - 4) Atividades complementares (30%) (4 horas)
- Projeto de instalação de mudas no Campus UFVJM/Unaí (15%)  
- Apresentação, projetos, relatórios e afins (15%)

### **Bibliografia Básica:**

GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Editora Embrapa, 2000 (reimpressão 2011).

KAGEYAMA, P. Y. et. al. (org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu, S.P. FEPAF, 1ª ed. revisada, 2008. 340 p.

MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO, A.F. Dendrometria. Curitiba: 2003. 309p.

### **Bibliografia Complementar:**

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (eds.). Restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural. Colombo: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas Florestais. 2002.

MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (orgs.). Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac SP; Edusp, 2009. 544p

NETTO, S.P.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba: 1997. 316p.

RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p

SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. Economia florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.

### **Referência Aberta:**

HORSTMANN, N.; SILVA, M. R. O.; ANDRADE, P. G.; CARDOSO, M. S.; FONTENELE, M. S.; LUZ, M. L. A.

Dossiê Técnico |Silvicultura. Brasília, DF: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico - CDT/UnB, 2012. 32 p. Disponível em: <http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/NTcxNA==>

MARTINS-DA-SILVA, R. C. V.; SILVA, A. S. L.; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F. Noções Morfológicas e Taxonômicas para Identificação Botânica. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 115 p. Disponível em: <file:///C:/Users/Mariana/Downloads/LivroIdentificacaoBotanica.pdf>

MARTINS, S. V. Restauração florestal. Viçosa, MG : Universidade Federal de Viçosa, Pró-Reitoria de Extensão e Cultura Divisão de Extensão, 2020. 21 p. Disponível em: <http://www.ecoagri.com.br/web/wp-content/uploads/Restaura%C3%A7%C3%A3o-Florestal.pdf>

OLIVEIRA, M. C.; OGATA, R. S.; ANDRADE, G. A.; SANTOS, D. S.; SOUZA, R. M.; GUIMARÃES, T. G.; SILVA JÚNIOR, M. C.; PEREIRA, D. J. S.; RIBEIRO, J. F. Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do Cerrado. Brasília, DF: Editora Rede de Sementes do Cerrado, 2016. 124 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/141891/1/Manual-de-Viveiro-e-producao-de-mudas.pdf>

RAMOS, H. M. N.; MATOS, G. C. B. Sistemas Agroflorestais. Belém, PA, 2020. 39 p. Disponível em: [https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/413652/mod\\_resource/content/1/Material\\_SAF\\_Rochagem\\_HRamos.pdf](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/413652/mod_resource/content/1/Material_SAF_Rochagem_HRamos.pdf)

SCIPIONI, M. C. Curso de Identificação Botânica de Espécies Arbóreas da Região Amazônica. Brasília, DF: CENAFLOR, 2009. 17 P. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/herbario/wp-content/uploads/2017/11/Curso-de-Identifica%C3%A7%C3%A3o-Bot%C3%A2nica-de-Esp%C3%A9cies-Arb%C3%B3reas-da-Regi%C3%A3o-Amaz%C3%B4nica.pdf>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA533 - TECNOLOGIA DE APLICAÇÃO DE PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SERGIO MACEDO SILVA / MARIANA RODRIGUES BUENO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Histórico da tecnologia de aplicação. Formulações de produtos fitossanitários. Máquinas de aplicação. Fundamentos para aplicação de sólidos e líquidos. Cobertura das superfícies. Pulverizadores convencionais e não convencionais. Aviação agrícola. Calibração. Deriva. Uso adequado e segurança na aplicação. Descontaminação e descarte de embalagens. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. Noções de receituário Agrônômico.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos uma ampla e abrangente compreensão sobre os princípios da Tecnologia de aplicação de produtos fitossanitários, possibilitando o conhecimento dos aspectos relacionados ao funcionamento dos pulverizadores e o processo de formação de gotas, para o correto manejo e desenvolvimento de técnicas de pulverização. A partir disso, possibilitar a construção de conhecimentos essenciais e necessários para atuação e tomada de decisão pelos agrônomos e engenheiros agrícolas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas (24 Horas)

1. Histórico e importância da tecnologia de aplicação. (2 horas)
2. Fatores que afetam a aplicação e deriva. (2 horas)
3. Equipamentos de aplicação. (2 horas)
4. Pontas de pulverização e formação de gotas. (4 horas)
5. Formulação de produtos fitossanitários e adjuvantes (teórico e prático). (2 horas)
6. Aviação agrícola. (2 horas)
7. Regulagem e calibração de equipamentos de pulverização. (3 horas)
8. Segurança e boas práticas na aplicação. (2 horas)
9. Descontaminação e descarte de embalagens. (1 hora)
10. Legislação sobre o uso de agrotóxicos. (2 horas)
11. Noções de receituário Agrônômico. (2 horas)

Avaliações (6 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas videoaulas síncronas e gravadas (assíncronas) para exploração de cada tema proposto. Serão disponibilizados links sobre vídeos que abordam a temática a ser explorada em cada conteúdo; Será utilizado todo o pacote do Google Suíte, sendo o Google Meets para transmissão de aulas, seminários on-line e avaliações discursivas; o Google Classroom para disponibilizar todos os conteúdos, arquivos de aulas gravadas, textos, e-books, roteiros de estudo e orientação de leituras; links para seminário, webinários, palestras on line, além da programação e o cronograma das atividades; Chat para fóruns de discussão de temáticas específicas; o Gmail para troca de mensagens e correio eletrônico; o Hangouts para ligações caso necessárias, além das redes sociais para divulgação ampla de atividades que envolvam a temática da Entomologia Agrícola.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações (6 horas)

- Avaliação 1 Teórica (25%) (1 hora)
- Avaliação 2 Teórica (25%) (1 hora)
- Avaliação 3 Teórica (25%) (1 hora)
- Atividades complementares (25%) (3 horas)
- Seminários, projetos, relatórios, roteiros, exercícios avaliativos, produção de vídeos com a participação do discente e relatos de entrevistas.

### **Bibliografia Básica:**

ANDEF ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL. Manual de Tecnologia de Aplicação. Campinas, São Paulo: Línea Creativa, 2004.

MATUO, T. Técnicas de aplicação de defensivos agrícolas. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 140p.

ZAMBOLIM, L.; CONCEIÇÃO, M. Z.; SANTIAGO, T. O que os engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de produtos fitossanitários. Viçosa: UFV, 2003. 376p.

### **Bibliografia Complementar:**

DE SOUZA SILVA, C. M. M.; FAY, E. F. Agrotóxicos e ambiente. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 400 p.

GODOY, J.R.de. Tecnologia de aplicação de defensivos agrícolas. In: CROCOMO, W. B. coord. Manejo integrado de pragas. São Paulo: UNESP, 1990. Cap. 11, p. 215-31.

MACHADO NETO, J.G. Segurança no trabalho com agrotóxicos em cultura de eucalipto. Jaboticabal: Funep, 2001. 105p.

OZEKI, Y.; KUNZ, R. P. Manual de aplicação aérea. CIBA Agro, [1994]. 46 p.

ZAMBOLIM, Laercio et al. Produtos fitossanitários (fungicidas, inseticidas, acaricidas e herbicidas). Viçosa, MG: UFV, 2008.

**Referência Aberta:**

Livros ANDEF (ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE DEFESA VEGETAL) - Serão disponibilizados via Classroom.

- Manual de Armazenamento de Produtos Fitossanitários. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 66p.
- Manual de Boas Práticas de Aplicação de Produtos Fitossanitários. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 14p.
- Manual de Boas Práticas no uso de EPI's. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 34p.
- Manual de Tecnologia de Aplicação. São Paulo, SP: ANDEFEDU. 78p.
- Manual de Transporte de Produtos Fitossanitários, São Paulo, SP: ANDEFEDU. 66P.

FUNDECITRUS - Fundo de Defesa da Citricultura. Manual de Tecnologia de Aplicação em citros. Araraquara, SP: FUNDECITRUS, 2017. 28 p. Disponível em:

[https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual\\_detalhes/manual-de-tecnologia-de-aplicacao-em-citros/63](https://www.fundecitrus.com.br/comunicacao/manual_detalhes/manual-de-tecnologia-de-aplicacao-em-citros/63)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA536 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à ética. Ética e responsabilidade social. O código de deontologia e ética profissional médico veterinária. História da Medicina Veterinária. Áreas de atuação e mercado de trabalho do Médico Veterinário e função do responsável técnico e as respectivas normas e procedimentos. Entidades de classe. Conhecimentos básicos para a resolução de problemas legais no âmbito da Medicina Veterinária. Regulamentação da profissão no Brasil; Legislação Federal, Estadual e Municipal inerente ao exercício profissional; Interpretação e análise do código de deontologia e de ética profissional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos uma visão geral dos direitos e deveres dos graduados em medicina veterinária segundo os critérios deontológicos. Assim como fornecer noções de procedimentos em veterinária legal.

- Conhecer o código de ética do Veterinário
- Conhecer os processos éticos e suas implicações
- Conhecer algumas técnicas nos procedimentos de medicina veterinária legal

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino Introdução. Abordagem geral sobre a Medicina veterinária breve histórico. 2 horas
2. O conceito de ética. As diversidades de conduta humana. - 2 horas
3. A cidadania. A divisão do trabalho e as classes sociais. As ações do Estado em favor dos cidadãos. Direitos sociais e conceito de cidadania. Os direitos civis dos trabalhadores como instrumento de status econômico e social. - 2 horas
4. O campo de atuação do Médico Veterinário. A atuação do Médico Veterinário na sociedade. 2 horas
5. Regulamentação da profissão do Médico Veterinário. - 2 horas
6. Legislação Lei 5.517 e Decreto 64 Fundamentos e Atividades do Conselho Federal e Regionais de Veterinária. - 4 horas

7. Código de Ética, Código de Processo Ético-Profissional - 4 horas
8. Salário-Mínimo Profissional/ Planejamento e Marketing Veterinário - 2 horas
9. Responsabilidade Técnica - 2 horas
10. Medicina Veterinária Legal Peritagem - 2 horas

Avaliações (1 prova teórica e 2 seminários) - 6 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1ª Avaliação 20,0 pontos  
2ª Avaliação 20,0 pontos  
Atividades on-line ou em sala 20,0 pontos  
Trabalho Escrito em Grupo - 20,0 pontos  
Seminário Oral em Grupo - 20,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

PAARMANN, K. Medicina Veterinária Legal. São Paulo, SP: Ed. do autor, 168 p., 2005.  
RIVERA, E. A. B; AMARAL, M. H.; NASCIMENTO, V. P. Ética e Bioética Aplicadas à Medicina Veterinária. Goiânia: Editora UFG, 2006.  
RODRIGUES, D. T. O direito & os animais: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 2. ed., rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá, 2008. 245 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRASIL, Decreto nº 64.704 de 17/06/1969. Aprova o regulamento do exercício da profissão de Médico Veterinário e dos Conselhos de Médico Veterinário.  
BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resoluções. Brasília. Disponível em <http://www.cfmv.br>  
BRASIL. Presidência da República. Leis. Brasília, 1968. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>  
COLÉGIO BRASILEIRO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL/COBEA. Princípios Éticos na Experimentação Animal. 1991. Disponível em: <http://www.cobea.org.br/etica.htm#3>  
SOUZA, Francisco das Chagas de. Ética e Deontologia. Editora UNIVALI, 2002.

**Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

<http://www.cfmv.br>

<https://www.abmvl.org.br/mvl.php>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> EAA005 - SEGURANÇA DO TRABALHO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios florestais e desastres naturais.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos de Engenharia Agrícola e Ambiental e Agronomia os conceitos básicos da segurança do trabalho e seus objetivos, discutindo ainda os erros inerentes a atividade de engenharia nos campos de trabalho além de orientar sobre prevenção contra acidentes e doenças do trabalho.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução a Segurança do Trabalho (3 horas);
  - 1.1 Conceitos e importância da Segurança do Trabalho
  - 1.2 Acidentes de Trabalho
  - 1.3 Riscos Laborais
2. Legislação e normas (3 horas);
  - 2.1 Mapa de Risco
  - 2.2 Programas de Segurança do Trabalho
3. Higiene do Trabalho: (2 horas);
4. Prevenção e controle de riscos em máquinas agrícolas, equipamentos, instalações e aplicação de agrotóxicos: (3 horas);
  - 4.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)
  - 4.1 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)
5. Responsabilidade administrativa, civil e criminal: (2 horas);
6. NR 31: aplicação e fiscalização: (2 horas);
  - 6.1 Segurança no Meio Rural
  - 6.2 Análise de Risco no Meio Rural
7. Ergonomia: (2 horas);

8. O ambiente e as doenças do trabalho no meio rural: (3 horas);  
9. Proteção contra incêndio e desastres naturais: (2 horas);  
9.1 Proteção Contra incêndios  
9.2 Primeiros Socorros  
10. A CIPA na área Rural (Engenharias e Agronomia): (2 horas);

Avaliações (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos sobre a prevenção de acidentes e doenças de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 20 pontos Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

CAMISASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016.

CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, c1999. 254 p.

NEVES, José Tarcísio de Carvalho; ATANES, Hércules. Segurança: no lar, no ambiente de trabalho, nos deslocamentos, no cotidiano. São Paulo, SP: CN Editorial, 2001. 64 p.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo, SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p.

RIBEIRO NETO, João Batista M.; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. Sistemas de

gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Senac, 2008. 391 p.

SCALDELAI, Aparecida Valdinéia. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2012. xxx, 433 p.

#### Referência Aberta:

BRASIL. Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho. Disponível em: [/enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default](http://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default).

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597010183. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 82. Rio de Janeiro Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788597020229. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 6. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530986797. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET001 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS I
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BRUNO GOMES VASCONCELOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à Anatomia Animal, Osteologia, Artrologia, Miologia e Tegumento Comum.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a compreender os componentes anatômicos que compõem o corpo dos animais domésticos, especialmente o Aparelho Locomotor (Osteologia, Artrologia e Miologia) e Tegumento Comum, bem como a Introdução à Anatomia Animal (Módulo 1). Além da utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Tema 1. Apresentação da disciplina, Introdução à Anatomia Animal (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 2. Osteologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 3. Osteologia: membro torácico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 4. Osteologia: análise comparativa do membro torácico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 5. Osteologia: membro pélvico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 6. Osteologia: análise comparativa do membro pélvico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 7. (Anatomia) 1º prova teórica (7,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)
- Tema 7. (Anatomia) 1º prova prática (7,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)
- Tema 8. Osteologia: cabeça dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 9. Osteologia: análise comparativa da cabeça nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 10. Osteologia: coluna vertebral, costelas e esterno dos ruminantes (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 11. Artrologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 12. Artrologia: membro torácico (Aula prática remota) (4 horas)

Tema 13. Artrologia: membro pélvico (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 14. Artrologia: cabeça, coluna vertebral, costovertebrais, costovertebrais, esternocostais e intersternocostais (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 15. (Anatomia) 2º prova teórica (12,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 15. (Anatomia) 2º prova prática (12,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 16. Miologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 17. Miologia: membro torácico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 18. Miologia: análise comparativa do membro torácico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 19. Miologia: membro pélvico nos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 20. Miologia: análise comparativa do membro pélvico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 21. Miologia: parede torácica, parede do abdômen dos ruminantes e análise comparativa (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 22. Miologia: cabeça dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 23. Miologia: análise comparativa da cabeça (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 24. Tegumento comum (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 25. Tegumento comum (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 26. (Anatomia) 3º prova prática (22,5 pontos) - 09:00 às 11:00 (2 horas)  
Tema 27. (Anatomia) 3º prova teórica (22,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 28. EXAME FINAL: PROVA TEÓRICA (50 pontos) e PROVA PRÁTICA (50 pontos)

CONCEITO (15)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma  
Redes sociais - WhatsApp com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas; perfis profissionais e da área do Instagram, Facebook, entre outros.  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado  
O conteúdo prático remoto será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, atlas e livros digitais, softwares e aplicativos de anatomia animal 3D e tutoriais, em uma tentativa de minimizar as dificuldades em realizar práticas presenciais com as peças anatômicas, mantendo a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas, 1 (um) seminário e 1 (um) conceito, como segue abaixo:  
a) PRIMEIRA PROVA (PESO 15%), constituída por: prova prática (7,5%) e prova teórica (7,5%);  
b) SEGUNDA PROVA (PESO 25%), constituída por: prova prática (12,5%) e prova teórica (12,5%);  
c) TERCEIRA PROVA (PESO 45%), constituída por: prova prática (22,5%) e prova teórica (22,5%).  
d) Conceito (15%): presença e participação.

A média final (MF) do aluno será a soma das 3 provas e conceito.

MF = primeira prova (15%) + segunda prova (25%) + terceira prova (45%) + conceito (15%)

OBS: as provas serão acumulativas.

### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de Anatomia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

GETTY, R. Sisson e Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5. ed. 2 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2000p.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787p.

### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes. São Paulo: Manole, 1987.

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos. São Paulo: Manole, 1989.

BOYD, J.S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato. São Paulo, Manole,

CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1997. 160p.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. Anatomia comparada dos vertebrados. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985

SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

### **Referência Aberta:**

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>

<http://mav.fmvz.usp.br/>

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>

<http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>

<https://www.facebook.com/animalsanatomy/>

[https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-\\_kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-_kMBdv_sWggA)

<https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>

<https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>

<https://www.anatomia veterinaria-uab-ufra.com/>

<https://www.instagram.com/draanatomia/?igshid=unoc0o5qx43o>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET003 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS II
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BRUNO GOMES VASCONCELOS
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Aparelho Respiratório, Aparelho Digestório, Órgãos Urinários, Órgãos Genitais Masculinos, Órgãos Genitais Femininos, Angiologia, Sistema Nervoso, Estesiologia, Sistema Endócrino e Introdução à Anatomia das Aves.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a compreender os componentes anatômicos que compõem o corpo dos animais domésticos, especialmente os Aparelhos Respiratório, Digestório e Urogenital (Órgãos Urinários, Genitais Masculinos e Genitais Femininos), Angiologia, Sistemas Nervoso e Endócrino, Estesiologia, Introdução à Anatomia das Aves (Módulo 2). Além da utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Tema 1. Apresentação da disciplina. Aparelho Respiratório (aula teórica-prática remota) - parte 1 (3,5 horas)
- Tema 2. Aparelho Respiratório (aula teórica-prática remota) - parte 2 (3,5 horas)
- Tema 3. Aparelho Digestório: cavidade oral ao esôfago (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 4. Aparelho Digestório: ventrículo gástrico ao ânus (parte 1) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 5. Aparelho Digestório: ventrículo gástrico ao ânus (parte 2) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 6. Aparelho Digestório: glândulas anexas (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 7. Aparelho Urogenital: Órgãos Urinários (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 8. Aparelho Urogenital: Órgãos Genitais Masculinos (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 9. Aparelho Urogenital: Órgãos Genitais Femininos (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)
- Tema 10. (Anatomia) 1º prova teórica (7,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)
- Tema 10. (Anatomia) 1º prova prática (7,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)
- Tema 11. Angiologia: introdução, coração (aspectos anatômicos, grandes vasos, aparelho valvar, estruturas internas), revestimento do coração, inervação cardíaca e sistema de condução do ritmo

cardíaco, vascularização cardíaca (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 12. Angiologia: vasos sanguíneos, circulação sistêmica, circulação pulmonar, circulação porta-hepática (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 13. Angiologia: circulação do SNC, circulação fetal e sistema linfático (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 14. Angiologia: sistema linfático e artérias da cavidade torácica, membro torácico, pescoço e cabeça (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 15. Angiologia: sistema linfático e artérias da cavidade abdominal, cavidade pélvica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 16. Angiologia: sistema linfático e artérias do membro pélvico e parede torácica e abdominal (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 17. Angiologia: veias cavas cranial e caudal (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 18. (Anatomia) 2º prova prática (12,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 18. (Anatomia) 2º prova teórica (12,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 19. Sistema nervoso: introdução, as origens da neurociência, aspectos evolutivos e divisão do sistema nervoso (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 20. Sistema nervoso: tecido nervoso, organização macroscópica do SN, SNC e medula espinal (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 21. Sistema nervoso: tronco encefálico (bulbo, ponte e mesencéfalo), cerebelo e cérebro (diencefalo) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 22. Sistema nervoso: cérebro (telencéfalo), SN periférico, SNA (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 23. Sistema nervoso: plexo braquial e parede torácica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 24. Sistema nervoso: parede abdominal e plexo lombossacral (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 25. Sistema nervoso: cabeça e pescoço (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 26. Sistema nervoso: cavidade torácica, abdominal e pélvica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 27. Estesiologia (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 28. Sistema Endócrino (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 29. Introdução à Anatomia das Aves (aula prática remota) (2 horas)  
Tema 30. (Anatomia) 3º prova teórica (22,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 31. (Anatomia) 3º prova prática (22,5 pontos) - 09:00 às 12:00 (2 horas)

CONCEITO (15)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma  
Redes sociais - WhatsApp com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas; perfis profissionais e da área do Instagram, Facebook, entre outros.  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado  
O conteúdo prático remoto será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, atlas e livros digitais, softwares e aplicativos de anatomia animal 3D e tutoriais, em uma tentativa de minimizar as dificuldades em realizar práticas presenciais com as peças anatômicas, mantendo a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas e 1 (um) conceito, como segue abaixo:

- a) PRIMEIRA PROVA (PESO 15%), constituída por: prova prática (7,5%) e prova teórica (7,5%);
- b) SEGUNDA PROVA (PESO 25%), constituída por: prova prática (12,5%) e prova teórica (12,5%);
- c) TERCEIRA PROVA (PESO 45%), constituída por: prova prática (22,5%) e prova teórica (22,5%).
- d) Conceito (15%): presença e participação.

A média final (MF) do aluno será a soma das 3 provas, seminário e conceito.

MF = primeira prova (15%) + segunda prova (25%) + terceira prova (45%) + conceito (15%)

OBS: as provas serão acumulativas.

#### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de Anatomia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

GETTY, R. Sisson e Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5. ed. 2 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes. São Paulo: Manole, 1987.

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos. São Paulo: Manole, 1989.

BOYD, J.S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato. São Paulo, Manole, 1993.

CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1997. 160p.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. Anatomia comparada dos vertebrados. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985

SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

#### **Referência Aberta:**

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>

<http://mav.fmvz.usp.br/>

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>

<http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>

<https://www.facebook.com/animalsanatomy/>

[https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-\\_kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-_kMBdv_sWggA)

<https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>

<https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>

<https://www.anomiaveterinaria-uab-ufra.com/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 17/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET004 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Conteúdo de embriologia básica: introdução à embriologia, gametogênese, e desenvolvimento embrionário. Noções básicas sobre a organogênese e o desenvolvimento no período fetal. Noções básicas sobre placenta e membranas fetais. Noções de teratologia. Conteúdo de histologia veterinária: estudo histológico do sistema circulatório, células do sangue, hemocitopoese, sistema imunitário e órgãos linfáticos, aparelho digestório e seus órgãos associados, aparelho respiratório, aparelho urinário, glândulas endócrinas, aparelho reprodutor masculino, aparelho reprodutor feminino, órgãos dos sentidos e tegumento comum.

**Objetivos:**

- 1- Capacitar o estudante a reconhecer a histologia (anatomia microscópica) dos órgãos e sistemas do organismo animal, e a compreender a relação existente entre a morfologia e a função desempenhada por estes órgãos e sistemas.
- 2- Fornecer conhecimentos em histologia veterinária que capacitem o estudante a diferenciar a normalidade dos aspectos alterados dos órgãos e tecidos em disciplinas subsequentes.
- 3- Fornecer noções de embriologia básica, procurando subsidiar o entendimento da origem e desenvolvimento dos tecidos e do indivíduo e as condições teratogênicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à embriologia, gametogênese e primeira semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
2. Segunda semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
3. Terceira semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
4. Organogênese (01 hora/aula teórica)
5. Período fetal (Da nona semana do desenvolvimento até o nascimento) (01 hora/aula teórica)
6. Placenta e membranas fetais. Noções de teratologia (02 hora/aula teórica)

Carga horária de Embriologia: 07 horas

7. Aparelho circulatório (02 horas/aula teórico-prática)
8. Aparelho circulatório (02 horas/aula teórico-prática)
9. Células do sangue e hemocitopoese (02 horas/aula teórico-prática)
10. Células do sangue e hemocitopoese (02 horas/aula teórico-prática)
11. Sistema imunitário e órgãos linfáticos (02 horas/aula teórico-prática)
12. Sistema imunitário e órgãos linfáticos (02 horas/aula teórico-prática)
13. Aparelho respiratório (02 horas/aula teórico-prática)
14. Aparelho respiratório (02 horas/aula teórico-prática)
  
15. AVALIAÇÃO I (02 horas) TEÓRICA
16. AVALIAÇÃO I (02 horas) PRÁTICA
  
17. Aparelho digestório I (02 horas/aula teórico-prática)
18. Aparelho digestório I (02 horas/aula teórico-prática)
19. Aparelho digestório II (02 horas/aula teórico-prática)
20. Aparelho digestório II (02 horas/aula teórico-prática)
21. Órgãos associados ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
22. Órgãos associados ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
23. Aparelho urinário (02 horas/aula teórico-prática)
24. Aparelho urinário (02 horas/aula teórico-prática)
  
25. AVALIAÇÃO II (02 horas) TEÓRICA
26. AVALIAÇÃO II (02 horas) TEÓRICA
  
27. Glândulas endócrinas I (02 horas/aula teórico-prática)
28. Glândulas endócrinas I (02 horas/aula teórico-prática)
29. Glândulas endócrinas II (02 horas/aula teórico-prática)
30. Glândulas endócrinas II (02 horas/aula teórico-prática)
31. Aparelho reprodutor masculino I (02 horas/aula teórico-prática)
32. Aparelho reprodutor masculino I (02 horas/aula teórico-prática)
33. Aparelho reprodutor masculino II (02 horas/aula teórico-prática)
34. Aparelho reprodutor masculino II (02 horas/aula teórico-prática)
35. Aparelho reprodutor feminino (02 horas/aula teórico-prática)
36. Aparelho reprodutor feminino (02 horas/aula teórico-prática)
37. Órgãos dos sentidos e tegumento comum (02 horas/aula teórico-prática)
38. Órgãos dos sentidos e tegumento comum (02 horas/aula teórico-prática)
  
39. AVALIAÇÃO III (02 horas)- TEÓRICA
40. AVALIAÇÃO III (02 horas) PRÁTICA

Carga horária de Histologia: 68 horas

Observações quanto à Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida (SAI) que será empregada na disciplina:

A metodologia ativa denominada de Sala de aula invertida (SAI) será aplicada pela primeira vez na disciplina.

A proposta desta metodologia é otimizar o tempo professor-aluno durante as aulas síncronas, para que sejam desenvolvidas junto aos alunos atividades mais complexas relacionadas aos conteúdos abordados.

A execução desta metodologia, sucintamente, seguirá a seguinte dinâmica:

1) Atividades pré-aula: será disponibilizado no AVA Moodle material como notas de aula (preferencialmente), artigos ou textos diversos relacionados ao conteúdo da aula. Em paralelo, o conteúdo será apresentado também no formato de vídeo-aula (aula assíncrona) no canal do YouTube® da docente. O aluno deverá, de forma assíncrona, consultar previamente estes materiais

referentes à aula. Em seguida, o aluno deverá responder a algum exercício ou outra atividade avaliativa referente ao conteúdo consultado previamente, que será disponibilizado no AVA Moodle pela docente.

2) Atividades durante a aula: durante a aula síncrona a docente irá elucidar dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao material consultado previamente e em seguida irá aprofundar os conceitos apresentados previamente. Para tanto, serão realizadas discussão de casos, resolução de problemas complexos e abrangentes e grupos de discussão. NÃO é propósito da aula síncrona repetir o que já foi apresentado de forma assíncrona, mas sim esclarecer e aprofundar os conceitos já apresentados. Ao término da aula síncrona, a docente irá fazer um fechamento do assunto, apontando os principais pontos do conteúdo abordado.

3) Atividades pós-aula (reforço): poderá a docente solicitar que o aluno desenvolva alguma atividade avaliativa (no Moodle preferencialmente) a respeito do conteúdo das aulas síncronas e assíncronas ministrado.

Após estas três etapas de execução da SAI, aplica-se a avaliação convencional, no formato de provas.

Pelo fato de estar sendo empregada pela primeira vez na disciplina, fica a critério da docente promover alterações na execução da metodologia SAI, que possam vir a otimizar os resultados desta prática pedagógica.

Referência bibliográfica:

Nogueira, D., Leal, E., Miranda, G. J., Casa Nova, S. Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2020

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) As aulas de embriologia serão teóricas e todas as aulas de histologia serão teórico-práticas;
- 3) As avaliações serão teórico-práticas OU teóricas e práticas, a critério da docente, após analisado o aproveitamento da turma perante o formato de aulas remotas teórico-práticas;
- 4) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos, estudos dirigidos e materiais diversos necessários ao andamento da disciplina, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas. Outras funcionalidades do AVA Moodle poderão ser utilizadas para o cumprimento dos objetivos educacionais;
- 5) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte, em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 6) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 7) Aulas assíncronas (vídeo-aulas) serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle.
- 8) O conteúdo prático da disciplina (30 horas) será ministrado com auxílio do Laboratório Virtual Histology Guide disponível em <http://www.histologyguide.com/>. Além do laboratório virtual, serão utilizados sites com conteúdo de histologia e microscopia disponíveis na internet, conforme citados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 9) A interação aluno-professor será estimulada durante as aulas síncronas através do uso do aplicativo Mentimeter® e/ou similar;
- 10) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle OU Google Forms OU Google Meet OU outro recurso digital que possa ser considerado ao longo do semestre, a critério da docente. As avaliações poderão ser no formato oral, a critério da docente (a definir).
- 11) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o entendimento de seu valor pedagógico, a critério da docente e serão informados aos alunos via email e/ou AVA Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação assíncrona de Embriologia - 5% da nota total;

Avaliação I de histologia - 20% da nota total, sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Avaliação II de histologia - 20 % da nota total sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Avaliação III de histologia - 20% da nota sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Exercícios relacionados às atividades pré-aula, durante a aula e pós-aula da metodologia de sala de aula invertida: 20% da nota total;

Outras atividades a serem definidas ao longo do semestre como: grupos de discussão, trabalho de histologia, seminário, mapas conceituais, estudos de casos ou outros: 15% da nota total.

### **Bibliografia Básica:**

BACHA, W.J.; BACHA, L.M. Atlas colorido de histologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica, 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.M. Embriologia Veterinária Comparada. 1 ed. Guanabara Koogan, 1999.

CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. 5 ed. Elsevier, 2014.

DI FIORE, M. Atlas de Histologia Di Fiore. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

EURELL, J.A.; FRAPPIER, B.L. Histologia Veterinária de Dellmann. 6 ed. Barueri: Manole, 2012.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia Gartner. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de Histologia em Cores. 3 ed. Elsevier, 2007.

LEME DOS SANTOS, H.S; AZOUBEL, R. Embriologia comparada (Texto e Atlas). Funep/Unesp.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia clínica. 10 ed. Elsevier, 2016.

ROSS, M.H.; WOJCIECH, P. Histologia Texto e Atlas: Em correlação com Biologia Celular e Molecular Ross. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

SAMUELSON, D.A. Tratado de Histologia Veterinária. 1 ed. Elsevier, 2007.

SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

YOUNG, B.; LOWE, J.S.; STEVENS, A.; HEATH, J.W. Histologia Funcional Wheather: Texto e Atlas em Cores. 5 ed. Elsevier, 2007.

#### Referência Aberta:

Site de Histologia da USP

<http://mol.icb.usp.br/index.php/acesso-aos-modulos/>

Site de Histologia da UFG

<https://histologia.icb.ufg.br/>

Laboratório Virtual

<http://www.histologyguide.com/>

Outros sites de histologia e demais recursos digitais poderão ser recomendados pela docente durante o semestre letivo.

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET005 - FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Sentidos especiais. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação acidobásica e eletrolítica. Sistema endócrino: eixo hipotálamo-hipofisário, tireóide e paratireóides, pâncreas, adrenais. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Semana 1)**

Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica - 2 horas

Fisiologia de membrana - 2 horas

Prática de fisiologia de membrana (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

**Semana 2)**

Introdução à Neurofisiologia 2 horas

Neurofisiologia: Neurotransmissores e receptores do sistema nervoso central. Fisiologia do sistema nervoso autônomo 2 horas

Prática Fisiologia do Sistema nervoso (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>) - 3 horas

Semana 3)

PROVA 1 (20%): 2 horas

Fisiologia dos sentidos especiais Visão - 2 horas

Fisiologia dos sentidos especiais olfato e paladar 3 horas

Semana 4)

Fisiologia dos sentidos especiais Audição - 2 horas

Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas

Prática Fisiologia dos Sentidos Especiais (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 5)

PROVA 2 (20%) 2 horas

Endocrinologia Hormônio do Crescimento e Fisiologia da tireóide 2 horas

Endocrinologia Fisiologia da Paratireóide e regulação de cálcio e fosfato 3 horas

Semana 6)

Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas

Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas

Fisiologia da reprodução de machos - 3 horas

Semana 7)

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas - 2 horas

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas. 2 horas

Fisiologia da gestação - 3 horas

Semana 8)

Fisiologia da lactação - 2 horas

PROVA 3 (20%) - 2 horas

Prática Endocrinologia (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 9)

Fisiologia do sistema nervoso somático 2 horas

Fisiologia do músculo esquelético 2 horas

Prática fisiologia do músculo esquelético (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 10)

Fisiologia Cardiovascular- 2 horas

O coração como uma bomba - 2 horas

Prática Sistema circulatório (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 11)

Função Cardiovascular - 2 horas

Função Cardiovascular - 2 horas

Prática sistema cardiovascular (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 12)

Fisiologia do sistema respiratório 2 horas

Hematose e Mecânica ventilatória - 2 horas

Prática: Fisiologia do Sistema Respiratório (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 13)  
Prova 4 (20%) - 2 horas  
Fisiologia renal - 2 horas  
Prática Fisiologia renal (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 14)  
Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 2 horas  
Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de proteínas- 2 horas  
Prática - Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de lipídeos (vídeo aula disponível no youtube)- 3 horas

Semana 15)  
Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas  
Fisiologia da digestão de ruminantes 3 horas  
PROVA 5 (20%) - 2 horas

Semana 16) EXAME FINAL

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo aulas para os componentes práticos sem prejuízo acadêmico para os discentes.  
Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Vídeo aulas - vídeos sobre os principais sistemas utilizando o conteúdo disponível na plataforma "virtual physiology": <http://www.virtual-physiology.com/>  
As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.  
Os conteúdos práticos serão apresentados por meio de vídeos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco provas teóricas individuais, cada uma com peso de 20% da nota.  
A MÉDIA FINAL, corresponderá à: [(Prova 1 x 20%) + (Prova 2 x 20%) + (Prova 3 x 20%) + (Prova 4 x 20%) + (Prova 5 x 20%)] = Média Final  
As avaliações serão realizadas no horário das aulas através da plataforma google forms. Desta forma, o link será disponibilizado previamente aos discentes, sendo o formulário configurado para ficar aberto somente durante o tempo estipulado para realização das avaliações que serão individuais.

#### **Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.  
FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.  
REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12

ed.

### **Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J, E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.

FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN, W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.

KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

<http://www.virtual-physiology.com/>

<https://pt.khanacademy.org/science/health-and-medicine>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 17/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET011 - DOENÇAS INFECCIOSAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BIANCA PAOLA SANTAROSA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo de doenças infecciosas dos animais domésticos e de produção especificando a importância econômica, etiologia, epidemiologia, patogenia, sinais clínicos, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento, medidas de controle e profilaxia e os programas sanitários públicos em que estejam inseridos.

**Objetivos:**

A disciplina de Doenças infecciosas tem por objetivo apresentar as principais doenças infecciosas nos animais de produção e companhia, e com isto, permitir aos alunos atuar na epidemiologia, diagnóstico, tratamento, profilaxia e controle destas enfermidades.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso - 2 horas.
- Métodos de Coleta e envio de material - Testes Diagnósticos - 2 horas
- Doenças infecciosas de múltiplas espécies - Febre aftosa, Brucelose, Tuberculose, Raiva dos animais domésticos, Mastite, Leptospirose, Febre Catarral Maligna, Gênero Salmonella, Botulismo, Tétano e Outras Clostridioses, Estomatite Vesicular - 28 horas
- Doenças específicas de bovinos - Leucose enzoótica bovina, Papilomatose bovina, Doenças podais, Herpesvírus bovino 1 e 5, Ceratoconjuntivite, BSE - 8 horas
- Doenças específicas de ovinos e caprinos - Artrite encefalite caprina, Maedi-visna, Língua azul, Linfadenite caseosa, Ceratoconjuntivite, Scrapie, - 8 horas
- Doenças de cães e gatos - Cinomose, Hepatite Infecciosa Canina, Erlichiose, Parvovirose canina, Leucemia felina a vírus, Imunodeficiência felina a vírus e Panleucopenia felina - 16 horas
- Doenças de equinos - Anemia Infecciosa Equina, Mormo, Garrotilho, Rodococose, Herpes Vírus Equino 1 e 4 e Influenza Equina - 10 horas
  
- Avaliações teóricas (I, II e III) - 9 horas
  
- Seminários sobre Doenças de suínos - Peste suína clássica (PSC) e Africana, Erisipela, Doença de

Aujeszky, Rinite Atrófica dos Suínos, Circovirose, Pleuropneumonia suína (5 grupos de alunos - apresentação em grupo)- 7 horas

Carga horária teórica = 60 horas serão ofertadas remotamente.

Carga horária prática = 30 horas também serão ofertada remotamente.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas. Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso às videoaulas, seminários e aos documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada (60 horas).  
- Atividades práticas serão ofertadas de forma remota através de discussão de casos clínicos e vídeos explicativos por plataformas digitais devido à pandemia e ausência de equipamentos para desempenhar exames de diagnóstico (30 horas).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I, II, III (30 pontos cada) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais (Google Forms e Classroom)  
- Seminários (10 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)  
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

### **Bibliografia Básica:**

BEER, J. Doenças infecciosas em animais domésticos. São Paulo: Roca, 1988.

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. Doenças Infecciosas em animais de produção e companhia. 1. ed. Roca, 2016.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005

### **Bibliografia Complementar:**

SMITH B. P. Tratado de medicina interna de grandes animais. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006.

RADOSTITIS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K.W. Clínica veterinária. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BLOOD, D. C.; HENDERSON, J. A.; RADOSTIS, O.M. Medicina veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004., 2v.

CORRÊA, Walter Maurício; CORRÊA, Célia Nogueira Maurício. Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Médica e Científica, 1992 843 p

### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET018 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARÍLIA CRISTINA SOLA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, mel, pescado e ovos) e derivados. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Análises das composições físico-químicas, microbiológicas e sensoriais dos produtos de origem animal. Industrialização, derivados e aspectos de qualidade. Regulamentos e legislações vigentes no Brasil.

**Objetivos:**

A disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal visa descrever matérias-primas de origem animal, bem como identificar e analisar os principais processos utilizados nas indústrias de alimentos, em escala de laboratório, tendo em vista sua aplicação em escala industrial pelos egressos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da Disciplina, plano de ensino. Métodos de conservação empregados no processamento de alimentos de origem animal (4 horas)
- Aspectos gerais sobre a produção de leite no país; Princípios básicos da fisiologia da lactação e obtenção higiênica do leite (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as boas práticas agropecuárias, obtenção higiênica do leite e critérios de qualidade na produção de leite (2 horas)
- Composição do leite e aspectos bioquímicos (3 horas)
- Análises físico-químicas, microbiológicas e a pesquisa de fraudes no leite (4 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para avaliação da qualidade do leite: análises físico-químicas e microbiológicas (2 horas)
- Tratamentos térmicos aplicados ao leite (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leite pasteurizado e UHT) (1 hora)
- Tecnologia de leites desidratados (leite em pó, doce de leite e leite condensado) (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leites desidratados: leite em pó, leite condensado e doce de leite) (2 horas)

- Tecnologia de manteiga e creme de leite (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (manteiga e creme de leite) (1 hora)
- Tecnologia de leites fermentados e bebida láctea (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leites fermentados e bebidas lácteas) (1 hora)
- Tecnologia de gelados comestíveis (1 hora)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (gelados comestíveis) e os requisitos de qualidade (1 hora)
- Tecnologia de queijos (4 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (queijos) e os requisitos de qualidade; análise crítica sobre artigos e materiais técnicos que abordam a produção e qualidade dos queijos artesanais (2 horas)
- Mercado e Composição da Carne (2 horas)
- Contração Muscular e Conversão do Músculo em Carne (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processo de contração muscular e conversão do músculo em carne (1 hora)
- Fatores que afetam a conversão do músculo em carne e Propriedades da Carne Fresca (1 hora)
- Parâmetros físico-químicos e microbiológicos da carne (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne bovina (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações industriais e o fluxograma de abate de bovinos (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne suína (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações industriais e o fluxograma de abate de suínos (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne de aves (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações e o fluxograma de abate de aves (2 horas)
- Processamento de produtos cárneos (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando o processamento tecnológico de produtos cárneos (2 horas)
- Tecnologia de pescado (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações de abate e processamento do pescado (2 horas)
- Tecnologia de ovos e derivados (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para produção e beneficiamento de ovos comerciais (2 horas)
- Tecnologia do mel e produtos de abelhas (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para produção, beneficiamento e avaliação da qualidade do mel e produtos de abelhas (2 horas)
- Visita virtual à indústrias de alimentos: unidades de beneficiamento de leite, estabelecimento de abate, unidade processadora de produtos cárneos, unidade de beneficiamento de ovos, casa do mel (3 horas)
  
- Avaliação (2 horas)
- Avaliação (2 horas)
- Avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Para o desenvolvimento da disciplina, o conteúdo teórico será oferecido via plataformas digitais (Google meet, Microsoft Teams ou Zoom) de forma presencial e/ou assíncrona, com conteúdo teórico disponibilizado nas plataformas de ensino (Moodle ou Google Sala de Aula (classroom)).
- As aulas serão expositivas com o compartilhamento de conteúdo na plataforma.
- O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais, tutoriais, discussão de casos e atividades de apoio em forma de jogos (plataforma Kahoot). A

adoção destas práticas alternativas permitirá a concretização do processo ensino-aprendizagem sem comprometimento dos discentes visto que serão abordados todos os pontos necessários para atingir o conhecimento teórico-prático bem como a capacitação para atuação profissional. Os discentes poderão vivenciar as mesmas experiências e adquirir habilidades que teriam de forma presencial.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do aluno em, no mínimo, 75% das aulas oferecidas online além do encaminhamento das atividades propostas (exercícios, jogos, análise crítica de artigos, entrevistas e materiais técnicos, com valor total de 25 pontos) e envio de três avaliações online (valor 25 pontos cada), totalizando 100 pontos.
- As atividades avaliativas serão realizadas na forma online via ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms) por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

#### **Bibliografia Básica:**

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. F.; GAVA, J. R. Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações. 2º ed. São Paulo: Nobel, 2009.  
OETTERER, M.; REGITANO-DARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2006.  
PARDI, M. C. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2º ed. Goiânia: Editora UFG, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações, produção, industrialização, análise. 1.ed. São Paulo: Nobel, 1999. 320p.  
BRASIL/MA/DDIA/SIPAMA. Normas Higiênico-Sanitárias e Tecnológicas para Exportação de Carnes. Rio de Janeiro, SIA, 1966. 53 p. BRASIL/MAA/SDA. Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico Sanitária de Carne de Aves. Brasília, Diário Oficial da União, nº 43, de 5 de Março de 1999, seção 1, págs.17 a 23, 1999. 07p.  
BRASIL/MAA/SDA/DIPOA. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília, DNT, 1997. 235 p. BRASIL/MAARA/SDA/DIPOA. Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para Abate e Industrialização de Suínos. Brasília, SDA/DIPOA, 1995. 306 p.  
COUTO, L. A.; COUTO, R. H. N. Apicultura: manejo e produtos. 3º ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.  
LAWRIE, R.A.; RALSTON, A. Ciência da Carne. 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
VIEIRA, R. H. S. F.; Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria do pescado. São Paulo: Livraria Varela, 2004.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/>  
<http://www.ima.mg.gov.br/>  
<http://portal.anvisa.gov.br/>  
<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.beefpoint.com.br/>  
<https://www.milkpoint.com.br/>  
<https://www.embrapa.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET032 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Introdução à anatomia animal, osteologia, artrologia, miologia, aparelho digestório, aparelho respiratório, órgãos urinários, órgãos genitais masculinos, órgãos genitais femininos, tegumento comum, angiologia, sistema nervoso, órgãos dos sentidos, sistema endócrino e anatomia das aves.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a reconhecer as principais regiões do corpo dos animais bem como suas relações entre si.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à anatomia animal (02 horas/aula teórico-prática)
2. Osteologia e artrologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
4. Osteologia e artrologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
5. Miologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
6. Miologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
7. Angiologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
8. Angiologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
9. AVALIAÇÃO TEÓRICA I (10 pontos) (01 hora)
10. AVALIAÇÃO PRÁTICA I (10 pontos) (01 hora)
11. Aparelho respiratório dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
12. Aparelho respiratório dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
13. Aparelho digestório dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
14. Aparelho digestório dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
15. Aparelho urogenital masculino e feminino dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
16. Aparelho urogenital masculino e feminino dos animais domésticos (04 horas/aula teórico-prática)
17. AVALIAÇÃO TEÓRICA II (10 pontos) (01 hora)
18. AVALIAÇÃO PRÁTICA II (10 pontos) (01 hora)
19. Sistema endócrino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
20. Sistema endócrino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)

21. Tegumento comum dos animais domésticos(02 horas/aula teórico-prática)
22. Tegumento comum dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
23. Órgãos dos sentidos e sistema nervoso dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
24. Órgãos dos sentidos e sistema nervoso dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
25. Anatomia das Aves dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
26. Anatomia das Aves dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
27. AVALIAÇÃO TEÓRICA III (10 pontos) (01 hora)
28. AVALIAÇÃO PRÁTICA III (10 pontos) (01 hora)
29. Apresentação de trabalho de anatomia e/ou seminário e/ou mapas conceituais e/ou estudos de casos ou outros (a definir): (04 horas)

Observações quanto à Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida (SAI) que será empregada na disciplina:

A metodologia ativa denominada de Sala de aula invertida (SAI) será aplicada pela primeira vez na disciplina.

A proposta desta metodologia é otimizar o tempo professor-aluno durante as aulas síncronas, para que sejam desenvolvidas junto aos alunos atividades mais complexas relacionadas aos conteúdos abordados.

A execução desta metodologia, sucintamente, seguirá a seguinte dinâmica:

1) Atividades pré-aula: será disponibilizado no AVA Moodle material como notas de aula (preferencialmente), artigos ou textos diversos relacionados ao conteúdo da aula. Em paralelo, o conteúdo será apresentado também no formato de vídeo-aula (aula assíncrona) no canal do YouTube® da docente. O aluno deverá, de forma assíncrona, consultar previamente estes materiais referentes à aula. Em seguida, o aluno deverá responder a algum exercício ou outra atividade avaliativa referente ao conteúdo consultado previamente, que será disponibilizado no AVA Moodle pela docente.

2) Atividades durante a aula: durante a aula síncrona a docente irá elucidar dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao material consultado previamente e em seguida irá aprofundar os conceitos apresentados previamente. Para tanto, serão realizadas discussão de casos, resolução de problemas complexos e abrangentes e grupos de discussão. NÃO é propósito da aula síncrona repetir o que já foi apresentado de forma assíncrona, mas sim esclarecer e aprofundar os conceitos já apresentados. Ao término da aula síncrona, a docente irá fazer um fechamento do assunto, apontando os principais pontos do conteúdo abordado.

3) Atividades pós-aula (reforço): poderá a docente solicitar que o aluno desenvolva alguma atividade avaliativa (no Moodle preferencialmente) a respeito do conteúdo das aulas síncronas e assíncronas ministrado.

Após estas três etapas de execução da SAI, aplica-se a avaliação convencional, no formato de provas.

Pelo fato de estar sendo empregada pela primeira vez na disciplina, fica a critério da docente promover alterações na execução da metodologia SAI, que possam vir a otimizar os resultados desta prática pedagógica.

Referência bibliográfica:

Nogueira, D., Leal, E., Miranda, G. J., Casa Nova, S. Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2020

## **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) Todas as aulas serão teórico-práticas;
- 3) As avaliações serão teórico-práticas OU teóricas e práticas, a critério da docente, após analisado o aproveitamento da turma perante o formato de aulas remotas teórico-práticas;
- 4) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos, estudos dirigidos e materiais diversos necessários ao andamento da disciplina, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas. Outras funcionalidades do AVA Moodle poderão ser utilizadas para o cumprimento dos objetivos educacionais;
- 5) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte, em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 6) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 7) Aulas assíncronas (vídeo-aulas) serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle.
- 8) O conteúdo prático da disciplina (30 horas) será ministrado com auxílio do Software para estudo de Anatomia - Biosphera 3D 2.0 pela docente. Além do software, serão utilizados sites com conteúdo de anatomia disponíveis na internet, conforme citados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 9) A interação aluno-professor será estimulada durante as aulas síncronas através do uso do aplicativo Mentimeter® e/ou similar;
- 10) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle OU Google Forms OU Google Meet OU outro recurso digital que possa ser considerado ao longo do semestre, a critério da docente. As avaliações poderão ser no formato oral, a critério da docente (a definir).
- 11) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o entendimento de seu valor pedagógico, a critério da docente e serão informados aos alunos via email e/ou AVA Moodle.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I - 20% da nota total, sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;  
Avaliação II - 20 % da nota total sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;  
Avaliação III - 20% da nota sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;  
Exercícios relacionados às atividades pré-aula, durante a aula e pós-aula da metodologia de sala de aula invertida: 20% da nota total;  
Outras atividades a serem definidas ao longo do semestre como: trabalho de anatomia, seminário, mapas conceituais, estudos de casos ou outros: 20% da nota total.

#### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. E. Tratado de anatomia veterinária, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FRANDSON, R. D.; WILKE, L. W.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos : texto e atlas colorido. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

#### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ASHDOWN, R.; DONE, S.H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos equinos. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GETTY, R. Sisson/Grossman: Anatomia dos animais domésticos. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. 5 ed. Barueri: Manole, 2012.

REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. São Paulo: Roca, 2008.

SALOMON, F.; GEYER, H. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos. 2 ed. Ampli. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### Referência Aberta:

Site de Medicina Veterinária da UFMG

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/>

Portal de vídeo-aulas práticas da UFF

<http://www.videoaulas.uff.br/category/ci%C3%A4ncias-agr%C3%A1rias/medicina-veterin%C3%A1ria>

Outros sites e ferramentas digitais poderão ser indicados pela docente ao longo do semestre acadêmico.

### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET033 - FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação ácido-básica e eletrolítica. Sistema endócrino. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Semana 1)**

Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica. 2 aulas  
Fisiologia de membrana (Prática)- 2 horas

**Semana 2)**

Introdução à Neurofisiologia 2 horas  
Sistema nervoso autônomo 2 horas

**Semana 3)**

Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas  
PROVA 1 (20%): 2 horas

Semana 4)

Endocrinologia Hormônio do crescimento 2 horas.

Endocrinologia Fisiologia da tireoide 2 horas

Semana 5)

Endocrinologia Fisiologia da Paratireoide e regulação de cálcio e fosfato 2 horas.

Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas

Semana 6)

Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas.

PROVA 2 (20%): 2 horas

Semana 7)

Fisiologia do sistema reprodutor de machos - 2 horas

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas 2 horas

Semana 8)

Fisiologia da gestação - 2 horas

Fisiologia da lactação - 2 horas

Semana 9)

Fisiologia do músculo esquelético (Prática) 2 horas

PROVA 3 (20%) 2 horas

Semana 10)

Fisiologia Cardiovascular- 2 horas

O coração como uma bomba (Prática) - 2 horas

Semana 11)

Fisiologia do sistema respiratório 2 horas

Hematose e Mecânica ventilatória (Prática) - 2 horas

Semana 12)

Fisiologia renal - 2 horas

PROVA 4 (20%) 2 horas

Semana 13)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 2 horas

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de proteínas- 2 horas

Semana 14)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de lipídeos- 2 horas

Fisiologia da digestão de ruminantes - 2 horas

Semana 15)

Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas

PROVA 5 (20%) - 2 horas

Semana 16) EXAME FINAL

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão desenvolvidas aulas síncronas, ministradas pelo classroom.  
As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.  
As práticas serão ministradas utilizando vídeos.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco avaliações individuais (5 x 20 pontos), totalizando 100 pontos ao final do semestre.

**Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.  
FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.  
REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12 ed.

**Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J, E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.  
FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN,W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.  
HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.  
KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.  
REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

**Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET034 - HIGIENE E SANIDADE ANIMAL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

O processo saúde e doença, princípios básicos de epidemiologia, biossegurança, economia e sanidade dos animais domésticos e de produção. Métodos de controle e prevenção das principais doenças dos animais. Legislação específica de defesa sanitária animal. A vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção.

**Objetivos:**

Compreender a importância e os significados biológicos, econômicos e sociais das práticas de higiene e de profilaxia na criação animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução ao curso - 2 horas
2. Princípios básicos da epidemiologia: conceitos, objetivos e importância 2 horas
3. Indicadores de saúde animal (taxas e índices), conceito de enfermidades da produção, os principais impactos dos problemas de saúde animal relacionados a produção e produtividade animal, investimentos na pecuária, comércio de animais e produtos, saúde pública - 4 horas
4. Componentes da cadeia epidemiológica (conceitos), saúde e doença, características do agente, características do hospedeiro e características do ambiente, níveis de ocorrência de doenças. - 2 horas
5. Medidas gerais de profilaxia e manejo sanitário: medidas de prevenção, de controle e de erradicação de doenças. Biossegurança (biosseguridade) - 2 horas
6. Vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção. - 4 horas
7. Aspectos gerais de legislação sanitária animal - 4 horas
8. Saneamento e produção animal: educação em saúde animal, manejo dos dejetos, desinfecção desinfetantes - 2 horas
9. Seminários em Higiene e Sanidade Animal - 2 horas
10. Provas - 6 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades on-line ao longo do curso e participação nas aulas 20,0 pontos  
Prova I 20,0 pontos  
Prova II 20,0 pontos  
Prova III 20,0 pontos  
Seminários 20,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004  
DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 224p.

### **Bibliografia Complementar:**

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. 2016. Doenças Infeciosas em animais de produção e companhia. 1ª ed. Roca. 1294p.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.  
QUINN, P. J. Microbiologia veterinária de doenças infecciosas. São Paulo: Artmed, 2005. 512 p.  
RADOSTITS, O. M. & BLOOD, D. C. Manual de Controle da saúde e Produção dos Animais. 1. ed. São Paulo: Manole, 1986. 530p.  
OIE. Terrestrial Animal Health Code. OIE, Paris. 2008.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.embrapa.com>  
<https://www.who.int/>  
<https://www.paho.org/pt>  
<https://www.oie.int/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>  
<https://www.gov.br/saude/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET036 - PARASITOLOGIA ZOOTÉCNICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECCNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2020/2

**Ementa:**

Estudo da etiologia, ciclo evolutivo, epidemiologia e controle helmintos, protozoários e artrópodes de importância para animais de produção. Abordando ainda técnicas usuais de diagnóstico parasitológico, colheita e conservação de material biológico a ser utilizado para a realização de diagnóstico laboratorial.

**Objetivos:**

Proporcionar ao profissional capacidade de conhecer os principais ciclos evolutivos, epidemiologia e controle helmintos, protozoários e artrópodes de importância para animais. Assim, conferir capacidade para realizar técnicas usuais de diagnóstico parasitológico, colheita e conservação de material biológico a ser utilizado para a realização de diagnóstico laboratorial. conhecimento será difundido por meio de aulas teóricas e práticas virtuais, atividades de laboratório virtuais e trabalhos de simulação de campo.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula (03 horas) 01: Apresentação do Cronograma da Disciplina  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 02: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 03: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 04: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 05: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 06: Gastroenterites de Suínos e Aves  
Aula (03 horas) 07: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL I (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 08: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 09: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Sarnas, Moscas, pulgas e piolhos  
Aula (03 horas) 10: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL II (30,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 11: Hemoparasitoses de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 12: Hemoparasitoses de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (03 horas) 13: Hemoparasitoses de Canídeos

Aula (03 horas) 14: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL III (40,0 PONTOS)  
Aula (03 horas) 15: PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL 2ª CHAMADA  
EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas na plataforma GOOGLE MEET. As atividades práticas serão expressas por meio de fotos e vídeos explicativos da execução das técnicas ou visualização das características clínicas e patológicas objetivos da enfermidade estudada. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO  
Três provas com pesos e valores iguais de 30.0, 30.0 e 40.0 pontos, respectivamente.  
Conteúdo das provas i. helmintos, ii. ectoparasitas e iii. protozoários  
As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas

### **Bibliografia Básica:**

FOREYT, B. Parasitologia veterinária: manual de referência. 5. ed. São Paulo, SP: Roca, 2005. 240 p.  
TAYLOR, M. A; COOP, R. L; WALL, R. L. Parasitologia veterinária. 3. ed. - Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2010.  
MONTEIRO, S.G. Parasitologia na medicina veterinária. São Paulo: Roca, 2011, 370p

### **Bibliografia Complementar:**

FORTES, E, Parasitologia veterinária. 4. ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.  
REY, L. Parasitologia. 4ªed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2008.  
REY, L. Bases da Parasitologia Médica. 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2009..  
URQUHART, G. M. et al. Parasitologia veterinária. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 1998. 273 p  
BOWMAN, D.D.; LYNN, R.C.; EBERHARD, M.L. & ALCARAZ, A. (2010) Parasitologia Veterinária de Georgis. Tradução de 9ª edição (2008). Elsevier.

### **Referência Aberta:**

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B.; SZABO, M.P.J.; KLAFKE, G.M. Rhipicephalus (Boophilus) microplus: Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 169p.  
UENO, H.; CABRAL, P. Manual para Diagnóstico das Helmintoses de Ruminantes. Japan: International Cooperation Agency, 1983. 176p.  
ATHANASIADOU, S.; ARSENOS, G.; KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K yriazakis and G. Zervas (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p.39-56.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; FONSECA, A.H. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in

organic and conventional production systems in Brazil. Small Ruminant Research, v. 98, n.1, p.35-38, 2011.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; SOARES, J.P.G.; FONSECA, A.H; MUIR, J.P. A comparative study of production performance and animal health practices in organic and conventional dairy systems. Tropical Animal Health and Production, v.46, n.7, p.1287-1295, 2014.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> AGRU016 - FITOPATOLOGIA GERAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALESSANDRO NICOLI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

História da fitopatologia e importância das doenças de plantas. Etiologia e ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Sintomatologia e diagnose de doenças de plantas. Classificação de doenças de plantas. Epidemiologia. Fungos fitopatógenos: filos e suas características. Princípios e métodos de controle de doenças de plantas.

**Objetivos:**

Fornecer subsídios básicos sobre fitopatologia geral, envolvendo conhecimentos sobre os principais fitopatógenos, especialmente fungos, e os procedimentos para a correta identificação do agente etiológico da doença, bem como os aspectos bioquímicos e moleculares da interação patógeno/hospedeiro. Por fim, espera-se que o discente possa atuar na prevenção, no diagnóstico e no estabelecimento de medidas de controle das principais enfermidades de plantas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Seção 01 História e importância das doenças de plantas. (02 horas)

- História e importância da fitopatologia.
- Conceitos de doenças de plantas.
- Danos causados pelas doenças de plantas.

Seção 02 Etiologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Conceitos dos agentes causais.
- Modo de parasitismo.
- Ciclo das relações patógeno-hospedeiro.

Seção 03 Sintomatologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Tipos de sintomas de doenças de plantas e classificação.
- Diagnose de doenças de plantas.

Seção 04 Classificação de doenças de plantas. (02 horas)

- Grupos de doenças de plantas: I, II, III, IV, V e VI.

Seção 05 Epidemiologia de doenças de plantas. (02 horas)

- Condições ambientais favoráveis as doenças de plantas.
- Quantificação e progresso de doenças.

Seção 06 Fungos fitopatógenos. (10 horas)

- Introdução e conceitos.
- Classificação dos fungos fitopatogênicos e suas características.
- Reprodução.

Seção 07 Princípios gerais de controle de doenças de plantas. (02 horas)

- Princípios de exclusão, erradicação, proteção, imunização, terapia e escape.

Seção 08 Métodos de controle de doenças de plantas. (08 horas)

- Controle cultural, físico, biológico, genético e químico.
- Manejo integrado de doenças de plantas.

Seção 09 Conteúdo prático (18 horas): aulas ministradas online por meio de apresentações, vídeos relacionados e uso de aulas gravadas.

- Sintomas e sinais de fungos fitopatógenos.
- Observação de estruturas fúngicas dos diferentes grupos: oomycota, zygomycota, basidiomycota, ascomycota, hifomycetes, coelomycetes e chitridiomycetes.
- Preparo de inóculo fúngico (uso de câmara de Neubauer) e inoculação em plantas.
- Diagnóstico de doenças de plantas no campo e recomendação de controle.

Prova 1 (02 horas); Prova 2 (02 horas); Prova 3 (02 horas); Prova 4 (02 horas); Trabalhos (04 horas).

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades assíncronas e síncronas:

Aulas online no Google Meet e Classroom, disponibilização das aulas em PDF e gravadas, link de vídeos relacionados aos conteúdos programáticos, seminários online, orientação de leituras, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. O conteúdo prático será ministrado com aulas online por meio de apresentações e vídeos relacionados, além de aulas gravadas.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Prova 1 (20 %)  
Prova 2 (20 %)  
Prova 3 (20 %)  
Prova 4 (20 %)  
Trabalhos (20 %)

Provas com avaliações online;

Trabalhos: lista de exercícios, estudos de casos, seminários, relatórios.

### **Bibliografia Básica:**

AMORIM, L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A. Manual de fitopatologia: princípios e conceitos. Volume 1. 4a Edição. Piracicaba. Agronômica Ceres. 2011. 704p.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; PEREIRA, O. L. O essencial da fitopatologia: agentes causais. Volume 1. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2012. 364p.  
ZAMBOLIM, L.; JESUS-JÚNIOR, W. C.; RODRIGUES, F. A. O essencial da fitopatologia: controle de doenças de plantas. Viçosa: Suprema Gráfica e Editora. 2014. 576p.

#### **Bibliografia Complementar:**

AGRIOS, G. N. Plant pathology. 5a Edição. Amsterdam: Elsevier, 2005. 952p.  
ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. Métodos em fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2007. 382p.  
KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J. A.M.; BERGAMIN FILHO, A...; CAMARGO, L. E. A. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. Volume 2. 4a Edição. São Paulo. Agronômica Ceres. 2005. 666p.  
MIZUBUTI, E. S. G.; MAFFIA, L. A. Introdução à fitopatologia. Viçosa. Editora UFV. 2006. 190p.  
ZERBINI Jr., F. M.; CARVALHO, M. G.; ZAMBOLIM, E. M. Introdução à virologia vegetal. Viçosa: Editora UFV. 2002. 145p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.spo.cnptia.embrapa.br/>  
<http://www.fundecitrus.com.br/>  
<https://www.agrolink.com.br/problemas/>  
<http://www.frac-br.org/>  
<https://phytusclub.com/home/>  
<http://www.lamip.iciag.ufu.br/node/13>  
[http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit\\_cons/principal\\_agrofit\\_cons](http://agrofit.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons)

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA001 - CITOLOGIA E HISTOLOGIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WELLINGTON FERREIRA CAMPOS / HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES / TÂNIA PIRES DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à Citologia e Histologia. Microscopia. Características gerais das células procarióticas e eucarióticas (célula vegetal, animal e microbiana). Macromoléculas. Organização celular. Sinalização celular. Replicação, transcrição e tradução. Ciclo celular. Tráfego intracelular de proteínas. Tecidos básicos de animais.

**Objetivos:**

O objetivo desta disciplina é transmitir ao discente as informações básicas sobre a organização e funcionamento das células e tecidos, para que o mesmo possa desenvolver e construir seu conhecimento sobre citologia e histologia e aplicá-lo na sua carreira. O aluno se familiarizará com os conceitos fundamentais de citologia, incluindo características e organização celular, microscopia, composição química das células (macromoléculas), parede celular, membranas biológicas, sinalização celular, mecanismos moleculares básicos e sistema de endomembranas (organelas), o que o auxiliará no entendimento do funcionamento da célula e sua importância. Adicionalmente, tais conceitos auxiliarão os alunos no estudo dos tecidos de animais, onde serão abordados os quatro tecidos básicos: tecido epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0. Introdução à Citologia e Histologia (CH: 2h)
  - 1.1. Características e organização celular;
  - 1.2. Procariotos e eucariotos;
  - 1.3. Células vegetais e animais.
- 2.0. Composição química das células (Macromoléculas) (CH: 10h)
  - 2.1. Proteínas;
  - 2.2. Lipídeos;
  - 2.3. Carboidratos;
  - 2.4. Ácidos nucleicos.
- 3.0. Parede celular (CH: 2h)

- 4.0. Membranas biológicas e Transporte de solutos (CH: 4h)
- 5.0. Mecanismos moleculares básicos (CH: 8h)
  - 5.1. Núcleo e Cromossomos;
  - 5.3. Replicação do DNA;
  - 5.4. Transcrição de RNA;
  - 5.5. Síntese de proteínas (tradução).
- 6.0. Sistema de endomembranas (Organelas) (CH: 6h)
  - 6.1. Retículo endoplasmático;
  - 6.2. Complexo de Golgi;
  - 6.3. Lisossomos;
  - 6.4. Peroxissomos;
  - 6.5. Mitocôndrias;
  - 6.6. Cloroplastos;
  - 6.7. Tráfego intracelular de proteínas.
- 7.0. Sinalização celular (CH: 2h)
- 8.0. Ciclo celular: mitose e meiose (CH: 4h)
- 9.0. Tecidos animais básicos (CH: 14h, sendo 10 horas teóricas e 04 horas práticas)
  - 9.1. Microscopia;
  - 9.2. Tecido epitelial;
  - 9.3. Tecido conjuntivo;
  - 9.4. Tecido muscular;
  - 9.5. Tecido nervoso.
- 10.0. Avaliações (CH: 8h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia(s) de aprendizagem passiva e/ou ativa poderão ser empregadas para abordar o conteúdo programático. Para tanto, poderão ser utilizadas as ferramentas e recursos digitais das plataformas Moodle, G Suite, Biblioteca Digital da UFVJM, Khan Academy, Microsoft, RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e/ou outra(s) a critério de cada docente.

Conteúdo de Histologia:

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para: postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos e materiais diversos necessários ao andamento das aulas, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas dentre outras ferramentas do AVA pertinentes ao cumprimento dos objetivos educacionais;
- 3) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 4) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 5) Aulas assíncronas serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle;
- 6) Todas as aulas serão teórico-práticas;
- 7) O conteúdo prático da disciplina, totalizando carga horária de 04 horas, será ministrado com auxílio do Laboratório Virtual Histology Guide disponível em <http://www.histologyguide.com/>. Além do laboratório virtual, serão utilizados sites com conteúdo de histologia e microscopia disponíveis na internet, conforme mencionados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 8) Para estimular a interação aluno-professor será utilizado o aplicativo Mentimeter® e/ou similar durante as atividades síncronas;
- 9) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle;
- 10) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o reconhecimento de seu valor pedagógico, a critério dos docentes, sendo informados aos alunos via correio eletrônico e/ou AVA Moodle.

O Ambiente Virtual de Aprendizagem desta UC será construído no MOODLE.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Conteúdo de Biologia Celular:

Provas on line: 55 pontos;

Avaliações Secundárias (enquetes, fóruns, trabalhos, seminários, exercícios, testes, questionários, estudos de casos, relatórios, tarefas, discussões, TBL, e/ou outra(s) atividades): 15 pontos;

Outras atividades na Plataforma Khan Academy: 10 pontos.

Avaliações de Histologia: totalizarão 20 pontos, sendo 10 pontos distribuídos em uma avaliação convencional via AVA Moodle e 10 pontos distribuídos nas demais atividades da Sala de Aula Invertida.

### **Bibliografia Básica:**

ALBERTS, B.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2010. 1268p.

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos da biologia celular. 3. ed. Editora: Artmed. 2011. 864p.

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Histologia básica. 12. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. 556 p.

### **Bibliografia Complementar:**

JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia celular e molecular. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. 376p.

CARVALHO, H.F.; RECCO-PIMENTEL, S.M. A célula. 3. ed. Barueri, SP: Manole, 2012. 672p.

DE ROBERTIS, E.M.; HIB, J. Biologia celular e molecular. 16. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 372p.

LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C.A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMON, A. Biologia celular e molecular. 7. ed. Porto Alegre: Editora Artmed. 2014. 1244p.

NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

### **Referência Aberta:**

Material didático da Fundação CECIERJ (<https://www.cecierj.edu.br/>);

Team-Based Learning (<https://www.tblactive.com.br/>);

Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org/>);

Acervo da Biblioteca Digital da UFVJM (<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>);

Site de Histologia da USP (<http://mol.icb.usp.br/index.php/aceso-aos-modulos/>);

Site de Histologia da UFG (<https://histologia.icb.ufg.br/>).

Outros sites poderão ser recomendados pelos docentes durante o semestre letivo.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA004 - QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MIRIAN DA SILVA COSTA PEREIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Periodicidade química. Ligações químicas. Solução. Equilíbrio químico. Análise quantitativa clássica: princípios, análise volumétrica de neutralização e de precipitação. Cromatografia. Espectrometria. Laboratório de Química.

**Objetivos:**

- i) Conscientizar os alunos sobre a importância da Química na solução de problemas relacionados com as Ciências Agrárias e Engenharias;
- ii) Promover a familiarização com as teorias fundamentais da Química Geral e em particular da análise instrumental;
- iii) Aplicar diferentes métodos de análise em aulas práticas on-line e interpretar/discutir dados obtidos por esses métodos contribuindo para a solução dos diferentes problemas analíticos inerentes a uma análise química.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - Estrutura Atômica da Matéria e Tabela Periódica 4 h
- 2 - Ligações Químicas 4 h
- 3 - Soluções 6 h
- 4 - Equilíbrio Químico 4 h
- 5 - Equilíbrio Ácido Base em Solução Aquosa 6 h
- 6 - Noções de Cromatografia e Espectrometria 2 h

7 - Laboratórios on-line (videoaulas, virtuais e simulações) 10 h

- Videoaulas da disciplina Química Experimental do curso de Licenciatura em Química da UNIVESP (Universidade Virtual do Estado de São Paulo):

7.1 - Videoaula sobre Segurança Química  
<https://www.youtube.com/watch?>

v=khH0siw2F3M&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=2

7.2 - Videoaula sobre Equipamentos de Proteção

<https://www.youtube.com/watch?v=UiQxTO6dfLE&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=3>

7.3 - Videoaula sobre Incompatibilidade química

<https://www.youtube.com/watch?v=b6e5SSBI2NM&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=4>

7.4 - Videoaula sobre Rotulagem de Produtos Químicos

<https://www.youtube.com/watch?v=9K-K7EjZ-7Q&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=5>

7.5 - Videoaula sobre Armazenamento de reagentes

<https://www.youtube.com/watch?v=C45Nrts78mg&list=PLxI8Can9yAHfZckMCUDI7BFWS9JhEF6hX&index=6>

- Laboratórios Virtuais e Simulações Interativas:

<https://www.acs.org/content/acs/en/education/students/highschool/chemistryclubs/activities/simulations.html>

<https://phet.colorado.edu/>

<http://chemcollective.org/home>

<https://www.chemvlab.com/home/index.php>

<https://virtual-chemistry-lab.software.informer.com/2.0/>

- Atividades Avaliativas:

1ª Atividade Avaliativa (Prova) 3 h

2ª Atividade Avaliativa (Prova) 3 h

3ª Atividade Avaliativa (Análise de Artigo Científico) 7 h

4ª Atividade Avaliativa (Laboratórios on-line) 5 h

5ª Atividade Avaliativa (Exercícios) 6 h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, tanto de forma síncrona quanto assíncrona.

- Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado: Google Classroom.

- Demais recursos digitais que serão usados: videoaulas teóricas e experimentais, orientação de leituras, pesquisas, sites, jogos usando a plataforma Kahoot!, exercícios indicados nos e-books das referências, entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Estratégias de Acompanhamento: frequência e participação nas aulas síncronas; realização das atividades propostas.

- Avaliações:

1ª Prova: peso 30 - Formulários Google.

2ª Prova: peso 30 - Formulários Google.

Análise de Artigo Científico: peso 15 - Entrega via plataforma Google Classroom.

Laboratórios on-line (videoaulas, virtuais e simulações): peso 15

Exercícios: peso 10 - Entrega via Google Classroom e/ou Formulários Google.

### **Bibliografia Básica:**

ATKINS, P. W.; JONES, Loretta. Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 5. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. xxi, 1026 p. ISBN 8536306688.

RUSSELL, John Blair; BROTTTO, Maria Elizabeth. Química geral. 2. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 1994. 2 v. ISBN 8534901925 (v.1).

SILVA, Elaine Lima. Química geral e inorgânica - princípios básicos, estudo da matéria e estequiometria. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536520193.

#### **Bibliografia Complementar:**

BACCAN, Nivaldo. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 2001. 308 p. ISBN 9788521202967.

BRUICE, Paula Yurkanis. Química Orgânica. 4. ed. São Paulo, SP: Person Prentice Hall, 2006. 2 v. ISBN 8576050048 (v. 1).

SKOOG, Douglas A. Fundamentos de química analítica. São Paulo, SP: Cengage Learning, c2006. xvii, 999 p. ISBN 8522104360.

SOLOMONS, T. W. Graham; FRYHLE, Craig B.; JOHNSON, Robert G. Química Orgânica: volume 1: guia de estudo e manual de soluções para acompanhar. 10. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2013. xii, 202 p. ISBN 9788521620303.

VOGEL, Arthur Israel; MENDHAM, J. Análise química quantitativa. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., c2002. xviii, 462 p. ISBN 9788521613114.

#### **Referência Aberta:**

ATKINS, P.W.; JONES, L. Princípios de Química: questionando a vida moderna e o meio ambiente. 7. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2018. (E-Book Plataforma Pergamum).

JESPERSEN, N.D. Química A Natureza Molecular da Matéria. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2017. 2 v. (E-Book - Plataforma Pergamum).

CHANG, R. Química Geral. Porto Alegre: ArtMed, 2010. (E-Book - Plataforma Pergamum).

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA005 - TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDERSON ALVARENGA PEREIRA / FILIPE DAS NEVES RIZZO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Definição de informação, de sistemas e de Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). Sistema de Informação e o Suporte à Tomada de Decisão. SIG's voltados para a administração e o agronegócio. Desenvolvimento de Sistemas. Modelagem de Banco de Dados. Sistemas de Gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD). Algoritmos e estruturas de dados. Estruturação das informações e suas interconexões em bancos de dados. Familiarização e análise em softwares aplicados ao agronegócio.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes noções fundamentais de sistemas e discutir o valor da informação, da tecnologia de informação e dos sistemas de informação voltados para a gestão das organizações. Aprofundar a revisão de literatura, discussão e reflexão sobre conceitos de sistemas de informação. Além de promover a conexão entre os Sistemas de Informação Gerencial e o agronegócio

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1.0 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO UMA ÁREA INTERDISCIPLINAR. (20 horas. Sendo 20 horas teóricas)

1.1 Introdução aos Sistemas de Informação.

1.2 Panorama dos Sistemas de Informações Gerenciais.

1.3 Comercio Eletrônico - Exploração de dados gerenciais e aplicações via web.

1.4 Impacto dos Sistemas de Informação: repercussões e mudanças organizacionais.

1.5 Planejamento de necessidades de informações.

2.0 DIVERSAS FORMAS DE COLETA, ANÁLISE DE DADOS E DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS E FORMAS DE RELATÓRIOS. (24 horas teórica. Sendo 14,5 horas práticas e 9,5 horas teóricas)

2.1 Metodologia para desenvolvimento de sistemas de informação: conceitos, fases, produtos, engenharia de SIG e aprovações.

2.2 Softwares e ferramentas para implantação de um SIG.

3.0 SISTEMAS ERP. (08 horas teórica)

3.1 Business Modeling Language (Linguagem de Modelagem de Processos de Negócios).

3.2 Atividades de Gerenciamento e WorkFlow para processos de negócio.

4.0 AVALIAÇÕES. (08 horas. Sendo 08 horas de provas práticas)

O conteúdo ministrado será avaliado através de aplicações de provas, seminário e participação dos nas aulas:

4.1 Primeira Prova: 30%

4.2 Segunda Prova: 40%

4.3 Trabalho: 30%

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- As atividades pedagógicas ofertadas serão virtuais, de forma sincrônico para todos os cursos.
- Os Ambientes Virtuais de Aprendizagem utilizados serão todas as ferramentas disponíveis no G Suite.
- Demais recursos digitais como redes sociais e grupos de mensagens também serão utilizados.

A disciplina apesar de possuir aulas práticas, essas são realizadas no laboratório de informática. Portanto, o discente conseguirá, com um computador pessoal, realizar todas as tarefas práticas da disciplina. Além do mais, esta disciplina é pré-requisito para outras disciplinas e portanto, há a necessidade de oferta-la o quanto antes.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Estratégias de Acompanhamento: Frequência e participação nas aulas.

Avaliações:

1ª Prova: peso 30 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google

2ª Prova: peso 40 Banco de Questões do Google Classroom ou Formulários Google

Trabalho: Apresentação obrigatória de cada discente utilizando a ferramenta disponível no G Suite como o Meet, por exemplo. Ou outras formas de videoconferência.

#### **Bibliografia Básica:**

LEBLANC, PATRICK. Microsoft SQL Server 2012, Porto Alegre Bookman 2014.

MANZANO, JOSÉ AUGUSTO N. G. Algoritmos técnicas de programação, São Paulo Erica 2016.

VELOSO, RENATO. Tecnologia da informação e comunicação, São Paulo Saraiva 2008

#### **Bibliografia Complementar:**

CARDOSO, VÍRGÍNIA M. Linguagem sql fundamentos e práticas. São Paulo Saraiva 2009.

CORMEN, THOMAS H. et al. Algoritmos: teoria e pr tica. Editora Campus, 2012.

FILIPPO FILHO, GUILHERME. Automação de processos e de sistemas, São Paulo Erica 2016.

PETRUZELLA, FRANK D. Controladores lógicos programáveis, Porto Alegre AMGH 2013.

SEBESTA, ROBERT W. Conceitos de linguagens de programação, Porto Alegre Bookman 2018.

#### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA009 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR / EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Noções de estatística descritiva. Distribuição de frequências. Medidas associadas a variáveis quantitativas. Probabilidades. Variáveis aleatórias discretas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias discretas. Variáveis aleatórias contínuas. Modelos probabilísticos para variáveis aleatórias contínuas. Variáveis aleatórias bidimensionais. Introdução à inferência estatística. Algumas distribuições importantes. Estimação. Teste de hipóteses. Correlação e regressão linear simples.

**Objetivos:**

Compreender conceitos básicos de probabilidade e estatística, e utilizá-los em aplicações nas diferentes ciências da natureza, além de apresentar suas validades e limitações. Dar ao futuro profissional condições de planejar e executar pesquisas, como também de tabular e interpretar dados obtidos nas diversas áreas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (14 horas)**

Aula 1: Conceitos Básicos: Variáveis Qualitativas e Quantitativas / Organização e Apresentação de Dados (2 horas)  
Aula 2: Distribuição de Frequência (4 horas)  
Aula 3: Medidas de Posição (4 horas)  
Aula 4: Medidas de Dispersão, Assimetria e Curtose (4 horas)

**BLOCO II (12 horas)**

Aula 5: Introdução à Probabilidade (3 horas)  
Aula 6: Variável Aleatória Discreta (3 horas)  
Aula 7: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Discreta (3 horas)  
Aula 8: Revisão dos capítulos do BLOCO I e II (3 horas)

1ª Avaliação Online (4 horas)

BLOCO III (14 horas)

Aula 9: Variável Aleatória Contínua (4 horas)

Aula 10: Modelos Probabilísticos para Variável Aleatória Contínua (4 horas)

Aula 11: Tipos de Amostragem (3 horas)

Aula 12: Teorema Central do Limite (3 horas)

BLOCO IV (12 horas)

Aula 13: Distribuições de Probabilidade (3 horas)

Aula 14: Estimativa de Intervalo de Confiança (3 horas)

Aula 15: Teste de Hipótese (3 horas)

Aula 16: Revisão dos capítulos do BLOCO III e IV (3 horas)

2ª Avaliação Online (4 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- TURMA A - Prof. Adalfredo Rocha Lobo Júnior

Todas as aulas serão assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

- TURMA B - Prof. Emerson Bastos

Todas as aulas serão dadas no modo síncrono. Serão indicados atividades e exercícios nos materiais didáticos listados nas referências básica e/ou complementar. A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem. Os recursos digitais a serem utilizados serão os conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA) como correio eletrônico e aplicativos do G-Suite: Google Classroom, Meet e etc.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- TURMA A - Prof. Adalfredo Rocha Lobo Júnior

**DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)**

i) Avaliações Online (Peso 80)

- 1ª Avaliação Online: Peso 40

- 2ª Avaliação Online: Peso 40

ii) Resolução de Exercícios (Peso 10)

iii) Participação em Fóruns (Peso 10)

**DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)**

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

i) Acesso aos links das videoaulas (16 videoaulas; Peso 40) - 2,50% de frequência para cada

videoaula

- ii) Participações em fóruns (16 fóruns; Peso 32) - 2,00% de frequência para cada fórum
- iii) Resolução dos exercícios (14 exercícios; Peso 28) - 2,00% de frequência para cada exercício

- TURMA B - Prof. Emerson Bastos

Participação nos Fóruns das Aulas (5 pontos)

Avaliação I (25 pontos)

Avaliação II (35 pontos)

Avaliação III (35 pontos)

#### **Bibliografia Básica:**

ANDERSON, T.W.; FINN, Jeremy D. The New Statistical Analysis of Data. New York: Springer, 1996.  
LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft® Excel em Português. 3a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.  
LINDLEY, D.V. Making Decisions. 2a. Ed. New York: Wiley, 1985.  
MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. Estatística Básica 5a. Ed. São Paulo: Saraiva, 2002

#### **Bibliografia Complementar:**

BLACKWELL, D. Estatística Básica. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil Ltda. 1974. 143p.  
BOTELHO, E.M.D.; MACIEL, A.J. Estatística Descritiva (Um Curso Introdutório). Viçosa: Imprensa Universitária, Universidade Federal de Viçosa. 1992. 65p.  
BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. Estatística Básica. São Paulo: Atual Editora. 1987.  
FERREIRA, D.F.; Estatística básica. 2a ed. rev. Lavras: Ed. UFLA, 2009.  
HOEL, P.G. Estatística Elementar. São Paulo: Editora Atlas S.A. 1980.  
IEMMA, A.F. Estatística Descritiva. Piracicaba: Fi Sigma Rô Publicações. 1992. 182p.  
MEYER, P.L. Probabilidade, Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro; Ao Livro Técnico S.A. 1976.

#### **Referência Aberta:**

Canais de Ensino em Estatística Básica no YOUTUBE

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA015 - METODOLOGIA CIENTÍFICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LUCIANE DA COSTA BARBÉ / ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. Métodos científicos. Tipos e Técnicas de Pesquisa. Pesquisa bibliográfica e resumos. Hipóteses. Projeto de Pesquisa: Estrutura, Redação e Relatório. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas. Trabalhos acadêmicos. Publicações científicas.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Apresentar aos alunos os fundamentos do processo de construção do conhecimento, bem como o entendimento sobre a lógica da pesquisa científica; o problema científico, a hipótese científica e a investigação científica.

**Objetivos específicos:**

- Compreender as bases epistemológicas da ciência moderna e da ciência contemporânea;
- Entender as diferenças entre linguagem científica e linguagem comum;
- Identificar os elementos básicos do método científico;
- Destacar a adequação das diferentes abordagens metodológicas às diferentes áreas do saber científico;
- Compreender as fases de investigação científica: planejamento, elaboração do projeto de pesquisas, execução, análise dos dados e divulgação.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação e introdução da disciplina e acordos de convivência. 2horas
2. Conceitos importantes da metodologia científica. 2horas
3. A ciência, o senso comum e o conhecimento científico. 2horas
4. Históricos da ciência. 2horas
5. A produção científica e as dimensões da pesquisa. As etapas do trabalho científico. /Avaliação 1. 2horas
6. Natureza, finalidade, tipos e estratégias da pesquisa. 2horas

7. Temas, hipóteses, revisão de literatura, discussão e conclusão. 2horas
8. Estruturação de trabalhos acadêmicos. 2horas
9. Pesquisa bibliográfica e resumos. 2horas
10. Normas da ABNT e Referências Bibliográficas / Avaliação 2. 2horas
11. Trabalhos acadêmicos e publicações Científicas. 2horas
12. Projeto de Pesquisa -Estrutura. 2horas
13. Projeto de Pesquisa - Redação Relatório. 2horas
14. Projeto de Pesquisa - Relatório. 2horas
15. Apresentação do Projeto de Pesquisa/ Avaliação 3. 2horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

BCA 015-A e B

As 15 aulas em período emergencial ocorrerão de maneira expositiva e/ou por estudos, e serão ministradas por meio de videoaulas podendo ser síncronas ou assíncronas (combinadas previamente com os discentes).

Os conteúdos das aulas serão disponibilizados após serem explanados via plataforma virtual de ensino e aprendizagem ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

BCA 015-A

Em virtude do período emergencial, os discentes poderão apresentar suas demandas relacionadas aos conteúdos apresentados no momento da aula ou de maneira assíncrona via correio eletrônico ou mural da turma no Classroom.

Serão realizadas três avaliações obrigatórias:

Atividade avaliativa 1 (trabalho) 10 pontos

Atividade avaliativa 2 (Prova) 30 pontos

Atividade avaliativa 3 (prova) 30 pontos

Atividade avaliativa 4 (prova) 30 pontos

Total 100 pontos

PS: As atividades avaliativas indicadas poderão ser modificadas dependendo do desempenho da turma e da docente em função do uso de novas ferramentas de avaliação online.

Todas as avaliações ocorrerão no horário de aula referente à disciplina.

BCA 015-B

Avaliação 1: 20 pontos

Trabalho Escrito (Revisão): 20 pontos

Apresentação de seminário on-line: 20 pontos

Seminário 2: 20 pontos

Apresentação do projeto: 20 pontos

TOTAL: 100 pontos

### **Bibliografia Básica:**

- GIL, A.C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.
- LAKATOS, E.M. & MARCONI, M. Fundamentos de Metodologia Científica. 7ª Edição. São Paulo, SP: Atlas. 2010.
- ANDRADE, M.M. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, SP. Atlas. 1994.

**Bibliografia Complementar:**

- ALVES, R. História das Ciências. São Paulo, SP. EDUNICAMP. 1991.
- CASTRO, C. de M. A prática da pesquisa. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1977.
- FERRARI, A.T. Metodologia de Pesquisa Científica. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil. 1982.
- LAKATOS, Eva Maria. Metodologia do trabalho Científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos / Marina de Andrade Marconi, Eva Maria Lakatos. - 7. Ed. - 4. reimpr. - São Paulo: Atlas 2009.
- VOLPATO, G.L. Ciência: da filosofia à publicação, 3ª Edição. Jaboticabal: FUNEP. 2001.

**Referência Aberta:****Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA019 - DIREITO AGRÁRIO E AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

O Estatuto da Terra. A Reforma Agrária. Usucapião especial rural.  
Consolidação das leis trabalhistas. Normas regulamentadoras de segurança e saúde do trabalho. Meio Ambiente na Constituição; Política Nacional do Meio Ambiente.  
Licenciamento Ambiental. Novo Código Florestal. Crimes e infrações ambientais.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da legislação agrária, ambiental e trabalhista no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

O Direito Agrário (2h)  
O Estatuto da Terra (2h)  
A Reforma Agrária (2h)  
Contratos Agrários. Usucapião especial rural (2h)  
Consolidação das leis trabalhistas (2h)  
Direito do Ambiente: conceito, princípios, objeto e instrumentos legais (2h)  
Política Nacional do Meio Ambiente e de Espaços ambientalmente protegidos (2h)  
Código Florestal (4h)  
Crimes e infrações ambientais (2h)  
Licenciamento ambiental (4h)  
Avaliações (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos da matéria agrária, trabalhista e ambiental de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 20 pontos Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

GUERRA, S. Curso de direito ambiental. 2. São Paulo Atlas 2014.

53

OPTIZ, S. C. B., OPTIZ, O. Curso completo de direito agrário / Silvia C. B. Opitz, Oswaldo Opitz. 11. ed. rev. e atual. São Paulo Saraiva 2016.

PETERS, E. L.; PIRES, P. T. L.; PANASOLO, A. Direito agrário: de acordo com o novo código florestal. Curitiba: Juruá, 2014. 301 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito ambiental brasileiro. 18. São Paulo Saraiva 2017.

MARCÃO, R. Crimes ambientais anotações e interpretação jurisprudencial da parte criminal da Lei n. 9.605, de 12-2-1998. 4. São Paulo Saraiva 2017.

NASCIMENTO, S. H. N. Competência para o licenciamento ambiental na Lei Complementar nº 140/2011. São Paulo Atlas 2015.

RIZZARDO, A. Direito do agronegócio. 4ed. Rio de Janeiro Forense 2018.

### **Referência Aberta:**

MARQUES, Benedito Ferreira. Direito agrário brasileiro. 12. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597009118. /[biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php)>.

BRASIL. Pannel de Legislaao Ambiental. Disponivel em:  
/app.powerbi.com/view?r=eyJrljoiOWZhZDk1M2MtZDYwNi00NWY2LWFIMTAtMThiOTg3NmRkMTBkliwidCI6IjM5N  
TdhMzY3LTZkMzgtNGMxZi1hNGJhLTMzZThmM2M1NTBINyJ9>.  
MINAS GERAIS. Legislaao Ambiental de Minas Gerais. Disponivel em:  
/www.siam.mg.gov.br/sla/action/Consulta.do>.  
CLT organizada, Consolidaao das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN  
9788530987459. /biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, no 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, não 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, no 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nó 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, no 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA025 - SOCIOLOGIA E DESENVOLVIMENTO RURAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> GUSTAVO MEYER
<b>Carga horária:</b> 40 horas
<b>Créditos:</b> null
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

O debate da ruralidade; Multifuncionalidade e pluriatividade no mundo rural; Abordagens e teorias do desenvolvimento agrícola e rural; Noções de sustentabilidade: do ambiental ao social; Extensão rural no Brasil: história, relação com a pesquisa, perspectivas, fundamentos e princípios de intervenção; Políticas públicas para o rural; Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial; Das noções de desenvolvimento aos projetos que incidem no rural: desenvolvimento diverso e relativo.

**Objetivos:**

Proporcionar aos estudantes dos cursos de ciências agrárias formação básica em sociologia e desenvolvimento rural, apresentando aspectos teóricos e instrumentais com finalidade de fortalecer a atuação profissional dos alunos em uma sociedade complexa e composta por distintos atores sociais. Especificamente, tendo como objetivos: a) abordar as transformações históricas e recentes no campo e na agricultura; b) apresentar perspectivas teóricas do desenvolvimento rural; c) discutir os atores sociais do campo, a relação entre espaços rurais e urbanos, bem como as questões ambientais contemporâneas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação da disciplina e debate introdutório sobre a sociologia e o desenvolvimento rural (3h)  
Teorias sobre o campesinato e agricultura familiar: um breve sobrevoo entre as perspectivas clássicas e as contemporâneas (3h)  
Construção histórica do desenvolvimento socioeconômico rural brasileiro (3h)  
Ruralidades (3h)  
Multifuncionalidade, pluriatividade e famílias de agricultores (3h)  
Teorias e abordagens do desenvolvimento (6h)  
Território, territorialidades, identidade e pertencimento: rumo ao desenvolvimento local e territorial (3h)  
A ideia de sustentabilidade no rural contemporâneo (3h)

Commoditização, financeirização e concentração dos recursos naturais: os contornos de uma agricultura global (3h)  
Duas perspectivas de desenvolvimento rural: o agronegócio irrigado no noroeste de Minas Gerais e arte, cultura e desenvolvimento rural no Vale do Rio Urucuia (4h)  
Políticas públicas para o rural e extensão rural (3h)  
Avaliações (3h)

Total carga horária: 40h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas, em modalidade virtual, serão ofertadas por meio da plataforma Google Meet, recorrendo-se a uma das quatro metodologias descritas abaixo, que serão escolhidas a depender do conteúdo, a saber:

Metodologia 1 - Aulas expositivas com lâminas e interação entre alunos e professor;  
Metodologia 2 - Um filme é assistido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 3 - Um texto é lido previamente à aula, ao passo que, nesta, sua problematização coletiva é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;  
Metodologia 4 - Um texto e um filme é lido e assistido, respectivamente, previamente à aula, ao passo que, nesta, a problematização dos dois elementos é entremeada com a exposição de conteúdos em lâminas e explanação interativa;

Ainda:

- As lâminas de aula e textos serão disponibilizados previamente no Moodle;
- Em relação aos filmes, serão disponibilizados links para que possam ser baixados do Google Drive.
- Eventuais viagens de campo (que corresponde à carga horária prática de 0,66h, em razão da pandemia, não serão ofertadas, sem prejuízo do conteúdo)

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Participação demonstrada em aula e debates = 30% (será registrada pelo próprio professor, à medida que os alunos façam intervenções, coloquem questionamentos, tragam acréscimos etc. no decorrer das aulas virtuais)
- Fichamentos de leitura/filmes = 30% (será contabilizado os arquivos que sintetizem os textos de aula; estes arquivos deverão ser postados em pasta do Google Drive até a data solicitada)
- Avaliação escrita individual = 40% (será passada uma avaliação que deverá ser postada no Google Drive até 4h após o seu início)

### **Bibliografia Básica:**

CARNEIRO, Maria José; MALUF, Renato. Para além da produção: multifuncionalidade e agricultura familiar. Rio de Janeiro: Mauad, 2003.  
SEN, A. Desenvolvimento como liberdade. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.  
WANDERLEY, M.N.B. O Mundo Rural como um Espaço de Vida: Reflexões sobre a propriedade da terra, agricultura familiar e ruralidade. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BROSE, Markus (Org.). Participação na extensão rural: experiências inovadoras de desenvolvimento local. Porto Alegre: Tomo Editorial, 2004.  
ESCOBAR, Territories of difference: place, movements, life, redes. Durham: Duke University Press, 2008.  
MARTINS, José de Souza. O poder do atraso. Ensaios de sociologia da história lenta. São Paulo: Hucitec, 1994.  
SCHNEIDER, Sérgio. A pluriatividade na agricultura familiar. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.  
VELHO, Otávio Guilherme. Sociedade e agricultura. Rio de Janeiro: Zahar, 1982.

**Referência Aberta:****Assinaturas:****Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA026 - ECOLOGIA E GESTÃO AMBIENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> LEONARDO BARROS DOBBS / JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos básicos de ecologia. Organismos e seu ambiente físico. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. Estrutura e dinâmica populacional. Interações entre seres vivos. Comunidades. Biodiversidade e biomas. Noções de recuperação de áreas degradadas. Instrumentos e ferramentas de gestão ambiental. Noções de Estudo de Impacto Ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar ao discente o conhecimento necessário para aplicação da ecologia e da gestão ambiental no agronegócio.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Conceitos básicos de ecologia (2h)
  2. Relações ecológicas/Organismos e seu ambiente físico (2h)
  3. Ciclos biogeoquímicos (6h)
  4. Estrutura e dinâmica populacional (2h)
  5. Comunidades e sucessão ecológica (2h)
  6. Noções de recuperação de áreas degradadas (2h)
  7. Ecossistemas (9h)
  8. Biodiversidade e biomas (2h)
- \*Conteúdo prático ofertado com o apoio das ferramentas digitais (10h)  
Avaliações 1, 2, 3 e trabalho 1 (8h)
2. Gestão ambiental (6h)
    - 2.1 Questões ambientais globais e sustentabilidade
    - 2.2 Política e educação ambiental
    - 2.3 Economia e Contabilidade ambiental
    - 2.4 Ferramentas de gestão ambiental e sistemas de gestão
    - 2.5 Qualidade e poluição ambiental
    - 2.6 Processos produtivos e meio ambiente

2.7 Controles ambientais  
2.8 Avaliação de impactos  
\*Conteúdo prático ofertado com o apoio das ferramentas digitais (5h)  
Avaliação 4 e trabalho 2 (4h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Os conteúdos serão abordados por meio de videoaulas e/ou os trabalhos via plataforma virtual Google Classroom, podendo ser realizados nas modalidades síncrona ou assíncrona. Os mesmos sempre estarão baseados nas bibliografias e/ou referências abertas recomendadas. Os discentes obrigatoriamente deverão participar das videoaulas e/ou trabalhos para terem acesso ao material. Também serão disponibilizados na plataforma outros materiais (trabalhos científicos e acadêmicos), que poderão contribuir para a complementação dos assuntos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação Online 1 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Avaliação Online 2 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Trabalho Online 1 - ESTUDO DE CASO EM GRUPO (Valor: 10 pontos);
- Avaliação Online 3 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Avaliação Online 4 - PROVA ESCRITA INDIVIDUAL (Valor: 20 pontos);
- Trabalho Online 2 - RESENHA EM GRUPO (Valor: 10 pontos);
- Total: 100 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

BEGON, M., TOWNSEND, C. R. & HARPER, J. L. 2007. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas, Editora Artmed. 4ª ed, Porto Alegre, RS. 752p.

PHILIPPI, J. R. A; ROMÊRO, M. A. 2004. Curso de gestão Ambiental. Manole. 2ª ed, Barueri, SP. 1250p.

RICKLEFS, R. E. 2003. A Economia da Natureza. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 5ª ed, 503p.

### **Bibliografia Complementar:**

BOTKIN, D. B.; KELLER, E. A. 2012. Ciência ambiental: Terra, um planeta vivo. LTC, 7ª Ed, Rio de Janeiro, RJ. 681p.

BRAGA, B. 2005. Introdução à Engenharia Ambiental. Prentice Hall. 2ª ed. São Paulo, SP. 318p.

DIAS, R. 2011. Gestão Ambiental. Responsabilidade social e sustentabilidade. Atlas. 2ª Ed, São Paulo, SP. 220 p.

ODUM, E. P. 1988. Ecologia. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 434 p.

SÁNCHEZ, L. E. et. al. 2013. Avaliação de Impacto Ambiental: Conceitos e Métodos. Oficina de Textos. 2ª Ed. São Paulo, SP. 583p.

### **Referência Aberta:**

[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)  
[http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral\\_livro022\\_economiadanatureza.pdf](http://professor.ufop.br/sites/default/files/roberthfagundes/files/ecologiageral_livro022_economiadanatureza.pdf)  
<http://ofitexto.arquivos.s3.amazonaws.com/Avaliacao-de-impacto-ambiental-2ed-DEG.pdf>  
[https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480964/mod\\_resource/content/1/as\\_gestao\\_ambiental\\_tfm.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3480964/mod_resource/content/1/as_gestao_ambiental_tfm.pdf)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA028 - MICROBIOLOGIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> CLAUDIA BRAGA PEREIRA BENTO / PAULO ROBERTO RAMOS BARBOSA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução ao estudo dos microrganismos. Microbiologia Ambiental Microbiologia do solo e da água. Classificação dos principais grupos de microrganismos. Morfologia e organização celular. Processos metabólicos e exigências nutricionais. Fisiologia do crescimento e reprodução microbiana. Técnicas de controle e cultivo de microrganismos. Desenvolvimento da Microbiologia aplicada às Engenharias - evolução e perspectivas da ciência. Aplicações da genética microbiana em processos industriais e ambientais. Ecologia microbiana.

**Objetivos:**

Propiciar aos alunos o conhecimento da influência dos microrganismos no desenvolvimento da humanidade, a importância da Microbiologia na melhoria em nossa vida diária e na qualidade de vida do homem, bem como o papel central dos microrganismos na natureza e os diferentes ramos da microbiologia com ênfase no Agronegócio. Permitir que o aluno adquira contato com algumas práticas microbiológicas facilitando o entendimento da teoria, capacitando-o para estudos aprofundados que dependem da microbiologia.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Histórico e objetivos da Microbiologia: 3 horas
- Taxonomia e filogenia de Microrganismos: 3 horas
- Estrutura e função da célula bacteriana: 3 horas
- Metabolismo Microbiano: 3 horas
- Avaliação 1: 2 horas
- Nutrição, cultivo e Crescimento Microbiano: 3 horas
- Controle do crescimento microbiano métodos físicos e químicos: 3 horas
- Fungos: 3 horas
- Vírus: 3 horas
- Avaliação 2: 2 horas
- Genética microbiana: 3 horas
- Biotecnologia e Tecnologia do DNA recombinante: 3 horas

- Ecologia microbiana: 3 horas
- Microbiologia ambiental microbiologia do solo e da água: 3 horas
- Avaliação 3: 2 horas
- Videoaulas, estudo dirigido e discussão em grupo sobre os temas abordados: 3 horas

CH teórica: 45 horas

- Aula prática 1 (presença de microrganismos no ambiente): 3 horas
- Aula prática 2 (preparações a fresco e fixadas): 3 horas
- Aula prática 3 (preparo e esterilização de meios de cultura): 3 horas
- Aula prática 4 (isolamento e enumeração de microrganismos): 3 horas
- Aula prática 5 (controle do crescimento microbiano): 3 horas

CH prática\*\* 15 horas

CH total 60 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- O conteúdo teórico da disciplina será desenvolvido em aulas expositivas síncronas, utilizando plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Google Classroom ou Zoom);
- Sempre que possível, buscar-se-á dinamizar o processo de ensino e aprendizagem incluindo ferramentas digitais como videoaulas (YouTube), tutoriais, discussão de artigos científicos, estudos de casos em grupos e atividades de apoio em forma de jogos (plataforma Kahoot). A adoção destas ferramentas permitirá abordar os temas essenciais da disciplina, propiciando aos discentes o conhecimento básico necessário para uma boa compreensão das disciplinas subsequentes. A todo o tempo, o docente instigará a curiosidade dos alunos e guiará as discussões levantadas durante as atividades acadêmicas de modo que eles percebam o quanto a disciplina se integra às demais e, por conseguinte, como ela pode contribuir para sua formação;

\*\* O conteúdo prático da disciplina será ofertado através de videoaulas e utilizando recursos disponíveis na residência dos discentes, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Turma A:

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 70% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 70,0 pontos), da participação em seminários online (25 pontos) e do envio de relatórios de aulas práticas, quer sejam videoaulas ou atividades desenvolvidas individualmente nas suas respectivas residências (valor 5,0 pontos), totalizando 100 pontos.

- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

Turma B:

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do discente em, no mínimo, 70% das aulas ofertadas online, além do envio de três avaliações online (totalizando 75,0 pontos), da participação em seminários online (15 pontos) e do envio de relatórios de aulas práticas, quer sejam videoaulas ou atividades desenvolvidas individualmente nas suas respectivas residências (valor 10,0 pontos), totalizando 100 pontos.

- As atividades avaliativas online serão realizadas utilizando ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms ou quaisquer outras disponíveis), por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e também por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

### **Bibliografia Básica:**

PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013. v. 1.  
TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.  
TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F (Eds.). Microbiologia. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORZANI, W.; LIMA, V. A. Tópicos de microbiologia industrial. São Paulo: Edgard Blücher, 1975.  
BROOKS, G. F.; CARROLL, K. C.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A.; MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 26. ed. Porto Alegre, RS: McGraw-Hill, 2014. viii, 864 p.  
FORSYTHE, S. J. Microbiologia da segurança dos alimentos. 2. Porto Alegre Art Med 2013.  
MADIGAN, M. T. Microbiologia de Brock. 14. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2016. xxvi, 1006 p.  
NOBLE, W. C.; NAIDOO, J. Os microrganismos e o homem. São Paulo: EDUSP, 1981.  
PELCZAR JR., M. J.; CHAN, E. C. S.; KRIEG, N. R. Microbiologia: conceitos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2013.  
SALVATIERRA, C. M. Microbiologia aspectos morfológicos, bioquímicos e metodológicos. São Paulo Erica 2014.  
STAINER, R.Y.; DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios. São Paulo: Edgard Blücher, 1969.  
VERMELHO, A. B; BASTOS, M. C. F.; SÁ, M. H. B. Bacteriologia geral. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2007. xvii, 582 p.

#### **Referência Aberta:**

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=11202>  
<http://tolweb.org/tree/>  
<https://sbmicrobiologia.org.br/>  
<http://www.periodicos.capes.gov.br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA030 - CÁLCULO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Funções de uma Variável Real, Limites, Derivadas e Aplicações, Integrais e Aplicações (Cálculo de Áreas e o Conceito de Trabalho).

**Objetivos:**

- Possibilitar ao aluno um forte embasamento teórico sobre funções de uma variável, limites de funções, derivadas e suas aplicações, e integrais simples e suas aplicações.
- Conhecer as principais propriedades dos limites, derivadas e integrais.
- Fornecer ao aluno as ferramentas necessárias para a construção de gráficos e o cálculo de áreas de curvas.
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de uma variável real e suas derivadas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Unidade 0 - Apresentação do curso (1 h)

Apresentação do cronograma do curso, histórico e importância do cálculo diferencial e integral.

Apresentação dos materiais e ferramentas utilizadas durante o curso.

Unidade I - Funções e Limites - 19h

I.A. Funções:

Definição. Gráficos de funções. Funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas).

I.B. Limites e Continuidade:

O conceito de Limite. Definição e propriedades dos Limites. Limites laterais. Continuidade. Limites no Infinito e Limites Infinitos. Assíntotas.

Listas avaliativas referente a unidade I

Avaliação I

Unidade II - Derivadas - 20h

II.A. Derivação:

Tangentes e derivadas em um ponto. A derivada e a taxa de variação. A derivada de uma função. Regras básicas de derivação. Regra da cadeia. Derivação das funções elementares (exponenciais, logarítmicas, trigonométricas, inversas). Derivação implícita.

II.B. Aplicação das Derivadas:

Valores extremos de uma função. Teorema do Valor Médio. Teste da primeira derivada. Concavidade e pontos de inflexão. Traçado de curvas.

Listas avaliativas referente a unidade II

Avaliação II

Unidade III - Integrais - 20h

III.A. Integração:

Área e estimativa com somas finitas. A Integral definida. Teorema fundamental do Cálculo. Integrais indefinidas. Regra da substituição. Técnicas de integração.

III.B. Aplicação das Integrais:

Área entre curvas. Áreas de regiões planas. Volume por seções transversais e cascas cilíndricas. Comprimento de arco. Força e Trabalho.

Listas avaliativas referente a unidade III

Avaliação III

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

-Metodologia

Aulas de forma síncronas e assíncronas.

Estudo orientado.

Discussão de problemas em fóruns.

Atividades individuais e em grupo.

-Recursos Digitais

Plataforma Google Class room, Zoom e Google Meet.

Acervo digital da biblioteca da UFVJM (livros didáticos).

Acervo digital livre (videoaulas, livros, apostilas) disponível na internet.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Listas avaliativas referente a unidade I - 10 pontos.

Listas avaliativas referente a unidade II - 10 pontos.

Listas avaliativas referente a unidade III - 10 pontos.

Avaliação I - 20 pontos.

Avaliação II - 25 pontos.

Avaliação III - 25 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo A: funções, limite, derivação, integração. 6 ed. São Paulo: Pearson

Prentice Hall, 2006.  
GUIDORIZZI, H. L. Um curso de cálculo, vol I, Editora LTC 2001.  
STEWART, J. - Cálculo, vol I, Editora Thomson 2009.

#### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, H. Cálculo: um novo horizonte, vol I, Editora Bookman 2007.  
HASS, Joel; WEIR, Maurice D. Cálculo 1. Vol. 1. Editora Pearson.  
LEITHOLD, Louis. O cálculo com geometria analítica. 3ª edição, São Paulo, SP: Harbra, 1994.  
SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, São Paulo: McGrawHill, 1987.  
THOMAS, George B, WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo Vol. 1, 12ª edição, Pearson, 2012.

#### **Referência Aberta:**

Videoaulas (unicamp/Univesp). Disponível em: <https://www.youtube.com/playlist?list=PL2D9B691A704C6F7B>.  
C á l c u l o I ( U F S C ) . D i s p o n í v e l e m :  
<https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%20I%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.  
C á l c u l o 1 ( U N B ) D í s p o n í v e l e m :  
[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf).

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA034 - ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ADALFREDO ROCHA LOBO JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Teste de hipóteses. Contrastes. Princípios básicos da experimentação. Delineamento inteiramente casualizado. Testes de comparações de médias ou grupo de médias. Delineamento em blocos casualizados. Delineamento em quadrado latino. Experimentos fatoriais. Experimentos em parcelas subdivididas. Regressão linear e quadrática. Análise de experimentos usando programa computacional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos conhecimento teórico-prático em planejamento e análise de experimentos que envolvem metodologia estatística.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**BLOCO I (9 horas)**

Semana 1: Contrastes (4 horas)  
Semana 2: Princípios básicos da experimentação (3 horas)  
Semana 3: 1º Avaliação Online (2 horas)

**BLOCO II (12 horas)**

Semana 3: Delineamento Inteiramente Casualizado (2 horas)  
Semana 4: Testes de comparações de médias e de grupos de médias (4 horas)  
Semana 5: Delineamento em Blocos Casualizados (3 horas)  
Semana 6: 2º Avaliação Online (3 horas)

**BLOCO III (15 horas)**

Semana 7: Delineamento em Quadrado Latino (4 horas)  
Semana 8: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 9: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 10: 3º Avaliação Online (3 horas)

#### BLOCO IV (24 horas)

Semana 11: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 12: Experimentos fatoriais (4 horas)  
Semana 13: Experimentos em parcelas subdivididas (4 horas)  
Semana 14: Experimentos em parcelas subdivididas (4 horas)  
Semana 15: Regressão (4 horas)  
Semana 16: 4º Avaliação Online (4 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas poderão ser síncronas ou assíncronas. Os links das videoaulas gravadas, os fóruns, exercícios avaliativos e avaliações online serão disponibilizados gradativamente na plataforma virtual de ensino (AVA) do Moodle ao longo do período letivo. Outra plataforma, como o Google Suite, também poderá ser usada para essas mesmas finalidades. Na primeira semana de aula, será disponibilizado no AVA um cronograma detalhado para os alunos de todas as atividades que serão realizadas ao longo de todo período letivo.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

##### DISTRIBUIÇÃO DE NOTAS (Total: 100%)

- i) Avaliações Online (Peso 90)
  - 1ª Avaliação Online: Peso 10
  - 2ª Avaliação Online: Peso 15
  - 3ª Avaliação Online: Peso 25
  - 4ª Avaliação Online: Peso 40
- ii) Resolução de Exercícios (Peso 5)
- iii) Participação em Fóruns (Peso 5)

##### DISTRIBUIÇÃO DE FREQUÊNCIAS (Total: 100%)

O acesso aos links das videoaulas, as participações em fóruns e a resolução dos exercícios serão usados para confirmar a presença dos discentes nas aulas. A distribuição de frequências se dará conforme detalhado abaixo.

- i) Acesso aos links das videoaulas (Peso 40)
- ii) Participações em fóruns (Peso 35)
- iii) Resolução dos exercícios (Peso 25)

#### **Bibliografia Básica:**

BARBIN, D. Planejamento e análise estatística de experimentos agrônômicos. 2. ed. Londrina: Mecenas, 2013.  
PIMENTEL-GOMES, F. Curso de estatística experimental. 15. ed. São Paulo: Fealq, 2009.  
VIEIRA, S. Estatística experimental. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

**Bibliografia Complementar:**

CALLEGARI-JACQUES, S. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: ARTMED, 2008.

NOGUEIRA, M. C. S. Experimentação agrônômica I: conceitos, planejamento e análise estatística. Piracicaba: M. C. S. Nogueira, 2007.

PIMENTEL GOMES, F.; GARCIA, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais: exposição com exemplos e orientações para uso de aplicativos. Piracicaba: Fealq, 2002.

RAMALHO, M. A.P.; FERREIRA, D. F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em genética e melhoramento de plantas. 2. ed. Lavras: UFLA, 2005.

VIEIRA, S. Análise de variância: anova. São Paulo: Atlas, 2006.

**Referência Aberta:**

Não se aplica

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA054 - INTRODUÇÃO A CIÊNCIA DO SOLO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> INGRID HORAK TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Formação do universo e origem dos elementos químicos. História geológica da Terra (tempo geológico). Forma e estrutura do planeta Terra. Dinâmica da crosta terrestre e processos associados. Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais. Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas. Esboço geológico brasileiro. Noções sobre geologia estrutural. Noções sobre geomorfologia. Intemperismo de minerais e rochas. Fatores de formação do solo. O sistema solo e suas propriedades.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos a respeito de diversos aspectos relacionados à Ciência do Solo, desde a origem do universo e formação de elementos químicos, minerais e rochas, até a formação dos solos e uma introdução de sua análise para inferências sobre suas potencialidades de usos (agrícolas e não-agrícolas), correlacionado esses conhecimentos com os de outras disciplinas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)
- Formação do universo e origem dos elementos químicos (4 horas)
- História geológica da Terra (tempo geológico) (4 horas)
- Forma e estrutura do planeta Terra (4 horas)
- Dinâmica da crosta terrestre e processos associados (4 horas)
- 1a avaliação (2 horas)
- Mineralogia: origem, classificação, cristalografia, parâmetros de identificação e uso dos minerais (6 horas, sendo 3 horas práticas)
- Gênese e petrografia de rochas sedimentares, ígneas, metamórficas e ciclo das rochas (16 horas, sendo 7 horas práticas)
- 2a avaliação (2 horas)
- Esboço geológico brasileiro (4 horas)

- Noções sobre geologia estrutural (2 horas, sendo 1 hora prática)
- Noções sobre geomorfologia (2 horas, sendo 1 hora prática)
- Intemperismo de minerais e rochas (2 horas, sendo 1 hora prática)
- Fatores de formação do solo (2 horas, sendo 1 hora prática)
- O sistema solo e suas propriedades (2 horas, sendo 1 hora prática)
- 3a avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

$$\text{Média final} = P1 + P2 + P3$$

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p

PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J. & JORDAN, T.H. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R. & TAIOLI, F. (eds). Decifrando a Terra. 2º Ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 624p.

### **Bibliografia Complementar:**

BRADY, N.C. & WEIL, R.R. Elementos da natureza e propriedades dos solos. 3º Edição. Bookman Companhia Editora LTDA, 2013. 716p.

DEER, W. A.; HOWIE, R. A.; ZUSSMAN, J. Minerais constituintes das rochas: uma introdução. 5. ed.

Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. 727 p.  
JERRAM, Dougal; PETFORD, N. Descrição de rochas ígneas. 2. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2014. xv, 264 p. (Guia geológico de campo).  
SGARBI, Geraldo Norberto Chaves (Org.). Petrografia macroscópica das rochas ígneas, sedimentares e metamórficas. 2. ed. Belo Horizonte (MG): Editora UFMG, 2012. [626] p. (Didática).  
SUGUIO, Kenitiro. Geologia Sedimentar. 1. ed. São Paulo, SP: Blucher, 2003. 400 p.

#### Referência Aberta:

[https://www.researchgate.net/publication/341495532\\_APOSTILA\\_-\\_ELEMENTOS\\_DE\\_GEOLOGIA\\_ELABORADA\\_PARA\\_O\\_CURSO\\_DE\\_BIOLOGIA\\_EAD\\_UAB\\_IFAL](https://www.researchgate.net/publication/341495532_APOSTILA_-_ELEMENTOS_DE_GEOLOGIA_ELABORADA_PARA_O_CURSO_DE_BIOLOGIA_EAD_UAB_IFAL)  
[http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.whoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSolo/Apostila\\_FundaCiSolo.pdf](http://www.fisicadosolo.ccr.ufsm.whoos.com.br/downloads/Disciplinas/FundCiSolo/Apostila_FundaCiSolo.pdf)  
<https://dakirlarara.files.wordpress.com/2011/02/apostila-dinc3a2mica-fc3adsica-da-terra-dakir.pdf>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA056 - CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples. Materiais e técnicas de construção. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro. Dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos básicos em construções rurais e ambiência: materiais, técnicas construtivas, planejamento e projetos de instalações animais e vegetais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina (02h)
  - 1.1. Metodologia da disciplina
  - 1.2. Conteúdo programático
  - 1.3. Trabalhos e formas de avaliação
2. Noções de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas simples (06h)
  - 2.1. Introdução, noções teóricas gerais
  - 2.2. Tensão, resistência e coeficiente de segurança
  - 2.3. Cálculo simplificado de fundação, pilar e viga de uma benfeitoria rural
3. Materiais e técnicas de construção (06h)
  - 3.1. Materiais de Construção
  - 3.2. Técnicas construtivas
4. Instalações elétricas e hidráulico-sanitárias. (02h)
5. Memorial descritivo, orçamento e cronograma físico-financeiro (04h)
6. Planejamento e projetos de instalações zootécnicas, agrícolas e complementares (20h)
  - 6.1. Instalações para animais
  - 6.2. Instalações agrícolas
  - 6.3. Instalações complementares
7. Noções de Ambiência e dimensionamento de sistemas de condicionamento ambiental (08h)

8. Atividades avaliativas, confecção de projeto e apresentação de trabalhos (12h)

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas aulas síncronas via Meet, aulas pré-gravadas auxiliares, vídeos da plataforma Youtube. Serão fornecidos materiais suplementares em formato pdf.  
Os conteúdos serão organizados utilizando a plataforma Classroom.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações teóricas via formulários online: 70 pontos  
Apresentação de trabalhos individuais via Meet: 10 pontos  
Projeto arquitetônico em formato pdf: 20 pontos.

**Bibliografia Básica:**

BAÊTA, F.C.; Souza, C.F. *Ambiência em Edificações Rurais*. 2ed. Viçosa: UFV, 2010. 269p.  
BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 1. Edgard Blucher, 2009. 400p.  
BORGES, A.C. *Prática das pequenas construções*. Vol. 2. Edgard Blucher, 2010. 152p.

**Bibliografia Complementar:**

BIZINOTO, A. L. *Instalações e equipamentos para pecuária de corte*. Viçosa, MG: CPT: FAZU, 2004. (Sistemas de produção. ABC da pecuária de leite - DVD).  
BROOM, D. M. *Comportamento e bem-estar de animais domésticos*. 4ed. São Paulo: Manole, 2010.  
PEREIRA, M. F. *Construções Rurais*. São Paulo: Nobel, 2009.  
PINHEIRO, A.C. F. B. *Materiais de construção*. 2. São Paulo Erica 2016.  
TEIXEIRA, V. H. *Instalações e ambiência para bovinos leiteiros*. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 125 p. (Textos acadêmicos (UFLA)).

**Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA057 - DESENHO I
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MAURÍCIO CEZAR RESENDE LEITE JUNIOR / HELLEN PINTO FERREIRA DECKERS / MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Aspectos gerais do desenho técnico, Materiais de desenho e suas utilizações, Normas e convenções, Escalas, Cotagem, Perspectivas e projeções ortogonais, Noções de geometria descritiva, Cortes e seções, Desenho Arquitetônico, Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos.

**Objetivos:**

A disciplina tem por objetivo transmitir aos alunos o conhecimento das técnicas de desenho técnico e arquitetônico. O conteúdo é abordado de maneira prática e teórica, desde as técnicas de desenho tradicional em pranchetas, aos elaborados em programas CAD.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação do plano de ensino - 2 horas
- Aspectos gerais do desenho técnico - 2 horas
- Materiais de desenho e suas utilizações - 2 horas
- Normas e convenções, Escalas, Cotagem - 2 horas
- Perspectivas e projeções ortogonais - 2 horas
- Noções de geometria descritiva - 2 horas
- Cortes e seções - 2 horas
- Desenho Arquitetônico - 23 horas
- Uso de computadores para elaboração de desenhos - 15 horas (Conteúdo prático, a ser realizado em computador do discente, demonstrando os conteúdos abordados)
- Avaliações e exercícios - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma google Meet (modo síncrono);

Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponibilizadas no youtube (modo assíncrono);  
Avaliações/questionários utilizando o Google Formulários;  
Exercícios, avaliações e conteúdo práticos serão realizados em software CAD. O discente deverá possuir computador pessoal ou notebook com requisitos mínimos do sistema para instalação do AutoCad versão estudantil (gratuito);  
Todo conteúdo da disciplina será gerenciado pela plataforma Google Classroom.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Trabalhos/exercícios práticos individuais - 30%  
Prova teórica individual através de formulários online - 30%  
Projeto gráfico final em software CAD - 40%

#### **Bibliografia Básica:**

FRENCH, T. E., VIERCK, C. J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8ª ed. Porto Alegre: Globo, 2005. 604 p.  
RIBEIRO, Antonio Clélio; PERE, Mauro Pedro; IZIDORO, Nacir. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p  
SILVA, Arlindo.; PERTENCE, Antônio Eustáquio de Melo; KOURY, Ricardo Nicolau Nassar. Desenho técnico moderno. 4ª ed. Rio de Janeiro, LTC, 2016. 475 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ABRANTES, José. Desenho técnico básico teoria e prática. Rio de Janeiro LTC 2018.  
BALDAM, Roquemar de Lima. AutoCAD 2016 utilizando totalmente. São Paulo Erica 2015.  
CHING, Francis. Representação gráfica em arquitetura. 6. Porto Alegre Bookman 2017.  
CRUZ, Michele David da. Desenho técnico. São Paulo Erica 2014.  
DESENHO técnico moderno. 4. Rio de Janeiro LTC 2006.  
KUBBA, Sam A. A. Desenho técnico para construção. 1. Porto Alegre Bookman 2014.  
NBR 10067 Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14 p.  
NBR 10068 Folha de desenho Leiaute e dimensões. Rio de Janeiro, 1987. 4 p.  
NBR 10126 - Cotagem em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1998. 13 p.  
NBR 10582 - Apresentação da folha para desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1988. 4 p.  
NBR 12298 - Representação de área de corte por meio de hachuras em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 3 p.  
NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27p.  
NBR 8402 - Execução de caracter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4 p.  
NBR 8403 - Aplicação de linhas em desenhos Tipos de linhas Larguras das linhas. Rio de Janeiro: ABNT, 1984. 5 p.  
NBR 8404 Indicações do estado de superfícies em desenho. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 10 p.  
OLIVEIRA, Adriano de. Desenho computadorizado técnicas para projetos arquitetônicos. São Paulo. Erica. 2014.  
SANZI, Gianpietro. Desenho de perspectiva. São Paulo. Erica. 2014. (recurso online)  
YEE, Rendow. Desenho arquitetônico um compêndio visual de tipos e métodos. 4. Rio de Janeiro. LTC. 2016.

#### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA058 - GÊNESE, MORFOLOGIA E CLASSIFICAÇÃO DOS SOLOS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> INGRID HORAK TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Histórico e fundamentos da Ciência do Solo. Sistema solo e suas propriedades. Morfologia do solo. Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas. Matéria orgânica do solo. Fatores e processos de formação dos solos. Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base. Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros. Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos. Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes o desenvolvimento de conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos atributos do solo, correlacionando-os não só a aspectos ligados à gênese, morfologia e classificação dos solos e ao manejo dos solos para diferentes finalidades (agrícolas e não-agrícolas), mas também a outras disciplinas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)
- Histórico e fundamentos da Ciência do Solo (2 horas)
- Sistema solo e suas propriedades (4 horas)
- Morfologia do solo (8 horas, sendo as 8 horas práticas)
- Mineralogia da fração argila e origem de suas cargas elétricas (4 horas)
- Matéria orgânica do solo (4 horas)
- 1ª avaliação (2 horas)
- Fatores e processos de formação dos solos (6 horas)
- Classificação de solos: Sistema Brasileiro de Classificação de Solos e noções dos sistemas Soil Taxonomy e FAO/World Reference Base (12 horas)
- 2ª avaliação (2 horas)
- Solos dos grandes domínios pedobioclimáticos brasileiros (4 horas)
- Tipos e métodos de levantamento de solos e noções sobre mapeamento digital de solos (6 horas,

sendo as 6 horas práticas)

- Aptidão agrícola das terras e avaliação da capacidade de uso dos solos (2 horas, sendo 1 hora prática)
- 3ª avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

$$\text{Média final} = P1 + P2 + P3$$

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2013. 412p.

LEPSCH, I.F. 19 Lições de Pedologia. São Paulo, Oficina de Textos, 2011. 456p.

RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B.; CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes, 5ª Edição. Lavras: Editora UFLA, 2009. 322p.

### **Bibliografia Complementar:**

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3ª Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p.

IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2015. 133 p.

LEPSCH, I.F. Formação e Conservação dos Solos, Oficina de Textos, 2002. 178p.

SANTOS, R.D.; LEMOS, R.C.; SANTOS, H.G.; KER, J.C.; ANJOS, L.H.C.; SHIMIZU, S.H. Manual de descrição e coleta de solo no campo, 5. ed. rev. ampl. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do solo, 2005. 92 p.  
TEIXEIRA, W.; TOLEDO, M.C.M.; FAIRCHILD, T.R.; & TAIOLI, F. (2000). Decifrando a Terra. Ed. Oficina de Textos. São Paulo. 557 pg.

#### Referência Aberta:

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de Classificação de Solos. Brasília, Produção de Informação, 2018. 356p. Acesso disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/handle/doc/1094003>  
IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia. 3º Edição. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. 428p. Acesso disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95017.pdf>  
IBGE. Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. Manuais técnicos em Geociências. Manual técnico de pedologia: Guia prático de campo. Rio de Janeiro, RJ: IBGE, 2015. 133 p. Acesso disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv95015.pdf>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA102 - BIOQUÍMICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> WELLINGTON FERREIRA CAMPOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à bioquímica e propriedades da água. Proteínas. Enzimologia. Metabolismo e bioenergética. Metabolismo de carboidratos. Metabolismo de lipídios. Metabolismo de aminoácidos. Integração metabólica.

**Objetivos:**

O objetivo desta disciplina é transmitir ao discente as informações básicas sobre o metabolismo celular, para que o mesmo possa desenvolver e construir o seu conhecimento sobre bioquímica e aplicá-lo na sua carreira. O aluno se familiarizará com os conceitos fundamentais de bioquímica, incluindo propriedades da água, proteínas, metabolismo e bioenergética, metabolismo de carboidratos, lipídeos e aminoácidos, o que o auxiliará no entendimento do metabolismo celular e da sua importância em diferentes aspectos biológicos e econômicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1.0. Introdução à bioquímica (CH: 4h)
  - 1.1. Introdução à bioquímica;
  - 1.2. Propriedades da água;
  - 1.3. Interações moleculares.
- 2.0. Proteínas (CH: 6h)
  - 2.1. Aminoácidos, peptídeos e proteínas;
  - 2.2. Enzimas.
- 3.0. Metabolismo e bioenergética (CH: 2h)
- 4.0. Metabolismo de carboidratos (CH: 20h)
  - 4.1. Glicólise;
  - 4.2. Gliconeogênese;
  - 4.3. Via das pentoses-fosfato;
  - 4.4. Ciclo do ácido cítrico;
  - 4.5. Fosforilação oxidativa;
  - 4.6. Biossíntese de carboidratos;

- 4.7. Regulação e integração metabólica.
- 5.0. Metabolismo de lipídeos (CH: 8h)
  - 5.1. Oxidação de lipídeos;
  - 5.2. Biossíntese de lipídeos;
  - 5.3. Regulação e integração metabólica.
- 6.0. Metabolismo de aminoácidos (CH: 4h)
  - 6.1. Oxidação de aminoácidos;
  - 6.2. Biossíntese de aminoácidos;
  - 6.3. Regulação e integração metabólica.
- 7.0. Integração metabólica (CH: 2h)
- 8.0. Vitaminas (CH: 2h)
- 9.0. Avaliações (CH: 12h)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Metodologia(s) de aprendizagem passiva e/ou ativa poderão ser empregadas para abordar o conteúdo programático. Para tanto, poderão ser utilizadas as ferramentas e recursos digitais das plataformas Moodle, G Suite, Biblioteca Digital da UFVJM, Khan Academy, Microsoft, RNP (Rede Nacional de Ensino e Pesquisa) e/ou outra(s) a critério do docente. O Ambiente Virtual de Aprendizagem desta UC será construído no Moodle.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas on line: 55 pontos;  
Avaliações Secundárias (enquetes, fóruns, trabalhos, seminários, exercícios, testes, questionários, estudos de casos, relatórios, tarefas, discussões, TBL, e/ou outra(s) atividades): 35 pontos;  
Outras atividades na Plataforma Khan Academy: 10 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

- NELSON, D.; COX, M.M. Princípios de Bioquímica de Lehninger. 5º Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.
- VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de Bioquímica - A Vida em Nível Molecular. 4º Ed. Porto Alegre: Artmed, 2014, 1200 p.
- BRUICE, P.Y. Química Orgânica. 4º Ed. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

- MARZZOCO, A.; TORRES, B.B. Bioquímica básica. 3º ed. Editora: Guanabara Koogan. 2007, 388 p.
- FARRELL, S.O.; CAMPBELL, M.K. Bioquímica Combo. 1º ed. Editora: Thomson Pioneira. 2007, 916 p.
- FRYHLE, C.B.; JOHNSON, R.G.; SOLOMONS, T.W. Química Orgânica Volumes 1 e 2 - Guia de Estudo e Manual de Soluções. 10º Ed. Editora Graham LTC, 2012.
- BERG, J.M.L.; TYMOCZKO, J.L., STRYER, L. Bioquímica. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014, 1114 p.
- FERRIER, D.R.; HARVEY, R.A. Bioquímica Ilustrada. 5ª Ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 2012, 528 p.

**Referência Aberta:**

Material didático da Fundação CECIERJ (<https://www.cecierj.edu.br/>);

Team-Based Learning (<https://www.tblactive.com.br/>);

Khan Academy (<https://pt.khanacademy.org/>);

Acervo da Biblioteca Digital da UFVJM (<http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>).

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA103 - GENÉTICA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RENATA OLIVEIRA BATISTA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

História e evolução da genética; mitose, meiose e genética mendeliana; genética de populações; ligação; herança ligada ao sexo; herança de caracteres poligênicos; endogamia e heterose; decomposição da variação fenotípica; herdabilidade no sentido amplo; genética molecular e biotecnologia.

**Objetivos:**

Conhecer os principais conceitos e práticas em genética de plantas e animais, demonstrando a importância da genética em todas as áreas que envolvem os seres vivos; Entender e aplicar os conhecimentos de genética; questionar a teoria genética e sua melhor utilização nos mais diversos campos, principalmente em relação à produção de alimentos; planejar estudos genéticos e sua aplicabilidade nas ciências agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**1ª ETAPA MENDELISMO (12 HORAS)**

- Revisão (Cromossomos e bases citológicas da herança/ Genética Molecular) (2h);
- Genética mendeliana (1ª e 2ª Lei) (10h).

**2ª ETAPA ALTERAÇÕES NAS PROPORÇÕES FENOTÍPICAS (10 HORAS)**

- Interações Gênicas (4h);
- Probabilidade e Teste de Proporções Genéticas (2h);
- Ligação gênica e permuta (4h).

**3ª ETAPA ALELISMO MÚLTIPLO, MUTAÇÃO E HERANÇA EXTRACROMOSSÔMICA (8 HORAS)**

- Alelismo múltiplo (2h);
- Determinação do sexo e herança relacionada pelo sexo (2h);

- Mutações e aberrações cromossômicas (2h);
- Herança citoplasmática e efeito materno (2h);

#### 4ª ETAPA GENÉTICA DE POPULAÇÕES E GENÉTICA QUANTITATIVA (12 HORAS)

- Genética de populações (6h);
- Genética quantitativa (6h).

PROVA 1 (2 horas); PROVA 2 (2 horas); PROVA 3 (2 horas) e PROVA 4 (2 horas)  
TRABALHOS (10 horas).

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Atividades síncronas e assíncronas:

Aulas online no Google Classroom; videoaulas gravadas com desenvolvimento dos cálculos; notas de aula (Moodle ou Google Classroom); vídeos relacionados aos conteúdos programáticos; indicação de artigos e conteúdos relevantes à genética e seu contexto no melhoramento vegetal e animal; listas de exercícios; orientação de leituras e pesquisa.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- 1ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Questionário múltipla escolha/QUIZ (10 pontos)
- 2ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos) + Questionário múltipla escolha/QUIZ (5 pontos)
- 3ª ETAPA - Avaliação on line (15 pontos)
- 4ª ETAPA - Avaliação on line (20 pontos) + Questionário múltipla escolha/QUIZ (15 pontos)

Conceito - 10 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005. 394p.  
RAMALHO, M. A. P.; SANTOS, J. B.; PINTO, C. A. B. P.; SOUZA, E. A.; GONÇALVES, F. M. A.; SOUZA, J. C. Genética na agropecuária. 5. ed. Lavras: UFLA, 2012. 565p.  
VIANA, J. M. S.; CRUZ, C. D.; BARROS, E. G. Genética - Fundamentos - Volume 1. Viçosa: UFV, 2003. 330p.

#### **Bibliografia Complementar:**

BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores moleculares. 2. ed. Viçosa: UFV, 2009.  
GARDNER, E. J.; SNUSTAD, D. P. Genética. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.  
LEWIN, B. Genes VII. 7. ed. Cambridge: Cell Press, 1999.  
NASS, L. L.; VALOIS, A. C. C.; MELO, I. S. M.; VALADARES-INGLIS, M. C. Recursos genéticos e melhoramento: plantas. Rondonópolis: Fundação MT, 2001.  
RINGO, J. Genética básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

#### **Referência Aberta:**

GENÉTICA BÁSICA ON LINE (GBOL) - baixar: <ftp://ftp.ufv.br/dbg/biodata/>

<http://arquivo.ufv.br/dbg/gbol/gbol.htm>  
<https://www.sbg.org.br/pt-br/livros-ebooks/catalogo-de-ebooks>  
<https://academic.oup.com/genetics>  
<http://geneticaagronomica.blogspot.com.br/>  
<http://cbab.sbmp.org.br/arquivos/category/editions>  
<http://sbmaonline.org.br/inicio/>  
<https://periodicos.ufpb.br/capa/periodicos.php>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA152 - HIDRÁULICA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HERMES SOARES DA ROCHA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos. Hidrostática. Hidrodinâmica. Hidrometria. Foronomia. escoamento em condutos livres e condutos forçados em regime permanente. Instalações de recalque.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos com sólida formação de base em Hidráulica, necessária ao planejamento, projeto, execução e gestão de sistemas hidráulicos. Pretende-se que esta formação permita aos futuros engenheiros agrícolas e agrônomos resolver problemas simples, especialmente aqueles relacionados à Hidráulica Agrícola.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**UNIDADE I (18 horas)**

1. Apresentação do plano de ensino e introdução à disciplina - 1 aula
2. Princípios básicos e propriedades físicas dos fluidos - 2 aulas
3. Estática dos fluidos - 2 aulas
4. Hidrodinâmica - 3 aulas

\*Exercícios de fixação - Revisão

Avaliação 01 - 1 aula/2 horas (20%)

**UNIDADE II (20 horas)**

1. Hidrometria - 3 aulas
2. Orifícios e bocais - 2 aulas
3. escoamento em condutos livres (Canais) - 4 aulas

\*Exercícios de fixação

Avaliação 02 - 1 aula/2 horas (20%)

**UNIDADE III (22 horas)**

1. escoamento em condutos forçados - 4 aulas

2. Estações elevatórias: Bombas hidráulicas e sistemas de recalque - 5 aulas

\*Exercícios de fixação

\*Estudos de caso e situações problema Projetos temáticos

Avaliação 03 - 1 aula/2 horas (30%)

\*\*Serão disponibilizadas duas horas semanais para esclarecimentos de dúvidas sobre os assuntos discutidos em sala de aula.

\*\*\*O conteúdo relativo à carga horária prática da disciplina (1 crédito) será contemplado através de vídeos demonstrativos de ensaios e aulas de campo.

Créditos: 4 (T: 3 - Pr: 1)

Exame Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão conduzidas de forma síncrona, podendo-se disponibilizar materiais adicionais para acompanhamento na forma assíncrona, organizados nas plataformas virtuais Google Classroom e/ou Moodle. Será utilizado o horário de aula para a discussão de vídeos, orientação para a elaboração de projetos, pesquisas e exercícios indicados nos materiais didáticos, por meio da ferramenta Google Meet.

Exercícios propostos, links para videoaulas e eventos online de interesse para a formação profissional dos estudantes, outros materiais didáticos adicionais serão disponibilizados semanalmente através da ferramenta Google Classroom, podendo ser sugeridos como atividades não presenciais assíncronas da disciplina.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Para aprovação com êxito, é exigida a presença do aluno em, no mínimo, 75% das aulas dadas. Serão efetuadas três provas teórico-práticas e a nota final do curso será a média abaixo:

Média final = 0,20 P1 + 0,20 P2 + 0,30 P3 + 0,30 NT

P1 - Prova 01

P2 - Prova 02

P3 - Prova 03

NT - Nota relativa a exercícios, projetos, seminários, relatórios, trabalhos e/ou testes realizados em sala de aula ou extra aula, bem como presença e participação nas aulas (30%)

\*Após cada avaliação, serão realizadas discussões com os discentes propostas para avaliar e viabilizar o aperfeiçoamento do processo ensino-aprendizagem, com base nos resultados das avaliações.

Exame final

### **Bibliografia Básica:**

AZEVEDO NETTO, José Martiniano de; FERNÁNDEZ Y FERNÁNDEZ, Miguel. Manual de hidráulica. 9. ed. São Paulo, SP: Ed. Blucher, 2015. 632 p.

DENÍCULI, Wilson. Bombas hidráulicas. 3. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2013. 152 p. (Cadernos didáticos 34).

HOUGHTALEN, Robert J.; HWANG, Ned H. C.; AKAN, A. Osman. Engenharia hidráulica. 4. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012. xiv, 316 p.

MACINTYRE, A. J. Bombas e instalações de bombeamento. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora livros técnicos e científicos. 782 pg. 1997.

PERES, J.G. Hidráulica Agrícola. Piracicaba SP: o autor, 2012, 380p.

### **Bibliografia Complementar:**

BAPTISTA, Márcio Benedito; COELHO, Márcia Maria Lara Pinto. Fundamentos de engenharia hidráulica. 3. ed. Belo Horizonte (MG): Ed. UFMG, 2010. 473 p. (Ingenium).  
BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. Manual de Irrigação. 8 ed. Viçosa: Editora UFV, 2008. 625p.  
BRUNETTI, F. Mecânica dos Fluidos. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 431p.  
CARVALHO, Jacinto de Assunção; OLIVEIRA, Luiz Fernando Coutinho de. Instalações de bombeamento para irrigação: hidráulica e consumo de energia. Lavras, MG: UFLA, 2008. 353 p.  
ÇENGEL, Yunus A.; CIMBALA, John M. Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações. São Paulo, SP: McGraw-Hill, 2007. xxv, 816 p.  
CENGEL, Yunus A. Mecânica dos fluidos. 3. Porto Alegre AMGH 2015  
FOX, R. W.; PRITCHARD, P. J.; MCDONALD, A. T. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 8 ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2014. 884p.

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA154 - FÍSICA DO SOLO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> FABRÍCIO DA SILVA TERRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental. Textura do solo. Estrutura e agregação. Porosidade do solo. Densidade do solo e de partículas. Mecânica do solo. Classificação geotécnica. Adensamento e compactação. Permeabilidade e sistemas de drenagem. Água no solo e disponibilidade para as plantas. Indicadores de qualidade física do solo.

**Objetivos:**

Possibilitar aos discentes conhecimentos teóricos e práticos a respeito dos atributos físicos e hídricos dos solos, relacionando-os com aspectos pedogenéticos, de classificação e manejo agropecuário, de engenharia e ambientais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Importância da disciplina no contexto agrícola e ambiental (2 horas)  
Granulometria e textura (6 horas, sendo 2 horas práticas)  
Relações de massa e volume dos constituintes (4 horas, sendo 1 hora prática)  
Estrutura e agregação (4 horas, sendo 1 hora prática)  
1ª Avaliação (P1) (2 horas)  
Consistência: formas e limites (4 horas, sendo 1 hora prática)  
Teoria dos processos mecânicos: tensões e deformações (6 horas, sendo 2 horas práticas)  
Cisalhamento e dinâmica (6 horas, sendo 1 hora prática)  
Resistência ao cisalhamento (6 horas, sendo 2 horas práticas)  
Classificação geotécnica. Adensamento e compactação (6 horas, sendo 2 horas práticas)  
2ª Avaliação (P2) (2 horas)  
Permeabilidade e sistemas de drenagem (4 horas, sendo 1 hora prática)  
Água no solo e disponibilidade para as plantas (6 horas, sendo 2 horas práticas)  
3ª Avaliação (P3) (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A disciplina será desenvolvida de forma síncrona (com atividades interativas) e, eventualmente, assíncrona (com atividades remotas), quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos e práticos por meio de atividades desenvolvidas em ambientes virtuais.

Será utilizado a plataforma Google Meet e Google Classroom como ambientes de aprendizagem (AVA) na construção do conhecimento coletivo. Os seguintes recursos poderão ser utilizados: computador, artigos científicos, livros didáticos disponibilizados on-line, e-book e vídeos. Alunos e professor utilizarão e-mail como ferramenta de comunicação para trocarem opiniões, desenvolverem atividades avaliativas e sanar dúvidas sobre os conteúdos ministrados.

As aulas síncronas ocorrerão de acordo com os horários da disciplina, sendo que a mesma será desenvolvida totalmente na modalidade remota.

O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais (videoaulas, visitas virtuais, tutoriais e atividades de apoio), no intuito de não afetar a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

As avaliações denominadas P1, P2, e P3 abordarão os assuntos ministrados em sala de aula, além de textos e artigos apresentados aos discentes, sendo que as duas primeiras provas valerão 33 pontos e a terceira prova valerá 34 pontos (total de 100 pontos). As avaliações serão realizadas de forma assíncrona, onde as provas serão enviadas por e-mail com prazo de entrega a ser definido.

A média final é dada por:

Média final= P1+P2+P3

Sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;

Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;

Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

KNAPPETT, Jonathan; CRAIG, R. F. Craig mecânica dos solos. 8. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2015. xxiii, 419 p. ISBN 9788521626923.

JONG VAN LIER, Quirijn de. Física do solo. 1. ed. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2010. vii, 298 p. ISBN 9788586504068.

REICHARDT, Klaus; TIMM, Luís Carlos. Solo, planta e atmosfera conceitos, processos e aplicações. 3. São Paulo Manole 2016 1 recurso online ISBN 9788520451038.

### **Bibliografia Complementar:**

CAPUTO, Homero Pinto. Mecânica dos solos e suas aplicações. 6. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 1987-1988. 3 v. ISBN 9788521605256 (v. 2).

EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPS, 2017. 212p.

LEPSCH, Igo F. 19 lições de pedologia. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2011. 456 p. ISBN 9788579750298. Número de chamada: 631.4 L611d 2011 (Unai)

SANTOS, Palloma Ribeiro Cuba dos. Análise dos solos. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518589.

TAVARES FILHO, João. Física e conservação do solo e água. Londrina: Eduel, 2013. 255 p. ISBN

9788572166706.

**Referência Aberta:**

[http://www.cena.usp.br/publicacao/fisica\\_solo\\_baseada\\_processos.pdf](http://www.cena.usp.br/publicacao/fisica_solo_baseada_processos.pdf)

<https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=5809>

[http://ufrj.br/institutos/it/deng/rosane/downloads/material%20de%20apoio/APOSTILA\\_SOLOS.pdf](http://ufrj.br/institutos/it/deng/rosane/downloads/material%20de%20apoio/APOSTILA_SOLOS.pdf)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA156 - TOPOGRAFIA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Fundamentos de topografia e cartografia. Sistemas de Referência. Projeções Cartográficas. Planimetria. Altimetria. Métodos de levantamento topográfico. Introdução ao GNSS. Introdução às normas técnicas de georreferenciamento de imóveis rurais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento da Topografia, tornando-o capaz de realizar pequenos levantamentos topográficos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conceitos fundamentais 1  
Terra e suas representações 2  
Leitura e interpretação de mapas 2  
Revisão matemática 2  
Modelo plano e orientação 4  
Medidas de distâncias e ângulos 4  
Planimetria 4  
Altimetria 3  
Planialtimetria 4  
GNSS 2  
Georreferenciamento de Imóveis Rurais 2  
Listas de exercícios 8  
Palestra: aplicação da topografia 7  
Trabalho prático de nivelamento 8 - Carga horária prática  
Trabalhos práticos 7 - Carga horária prática  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
  - os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
  - demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.
- cumprimento da CH prática: serão disponibilizados vídeos do youtube que mostram as etapas práticas nos equipamentos. A atividade prática será de nivelamento utilizando mangueira. Um vídeo do youtube ensina essa metodologia e posteriormente os alunos farão a atividade em qualquer lugar de escolha deles. Posteriormente eles entregarão a atividade avaliativa descrevendo as etapas práticas realizadas. Para acompanhamento das aulas não será necessário um programa específico de topografia.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:  
Lista 1: peso 20  
Lista 2: peso 25  
Lista 3: peso 25  
Trabalho prático de nivelamento: peso 30

### **Bibliografia Básica:**

COMASTRI, J. A.; TULER, J. C. Topografia Altimetria. 3ª Edição. Viçosa: Editora UFV, 1999. 200 p.  
McCORMAC, J. C. Topografia. São Paulo: Editora LTC, 2007. 408 p.  
SOUZA, J.; GONÇALVES, J. A.; MADEIRA, S. Topografia: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. Lisboa: Editora Lidel, 2012. 368 p.

### **Bibliografia Complementar:**

BORGES, A. C. Exercícios de topografia. São Paulo: Editora Blücher, 1975. 192 p.  
CASACA, J.; MATOS, J.; BAILO, M. Topografia Geral. São Paulo: Editora LTC, 2007. 220 p.  
FAGGION, P. L.; ZANETTI, M. A. Z.; VEIGA, L. A. K. Fundamentos de Topografia. Apostila do curso de Engenharia Cartográfica e de Agrimensura da UFPR, 2012. 274 p.  
MONICO, J. F. G. Posicionamento pelo GNSS: descrição, fundamentos e aplicações. São Paulo: Editora UNESP, 2008. 472 p.  
TULER, M.; SARAIVA, T. Fundamentos de Topografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2014. 324 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA200 - FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALCEU LINARES PÁDUA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Elementos essenciais às plantas. Propriedades físico-químicas do solo. Transporte de nutrientes no solo. Reação do solo. Calagem e gessagem. Macronutrientes e micronutrientes no solo. Rochagem e silicatagem. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Aprender sobre os princípios básicos da Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas e seu manejo em solos tropicais e subtropicais.

**Objetivos Específicos:**

Compreender a importância dos nutrientes minerais para as plantas;

Aprender sobre o movimento dos elementos via solo e parte aérea e sua interferência na absorção iônica radicular e foliar respectivamente;

Promover subsídios técnico-científicos sobre estratégias para correção da acidez do solo e adubação para as culturas anuais e perenes.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução a Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas (2 horas)

Transformação de unidades do Sistema Internacional (4 horas)

Cálculos: soma de bases (SB), capacidade de troca de cátions (CTC), saturação por bases (V%), saturação por alumínio (m%), ponto de carga zero (PCZ) e dupla camada difusa (4 horas)

Matéria Orgânica (4 horas)

Amostragem de solos (2 horas)

Reação de Acidez no solo e Calagem (4 horas)

Exercícios sobre calagem (2 horas)

1ª Avaliação (2 horas)  
Técnica da Gessagem (2 horas)  
Técnica da Silicatagem (2 horas)  
Adubos e adubação (4 horas)  
Nitrogênio, Fósforo e Potássio (4 horas)  
Enxofre, Cálcio e Magnésio (4 horas)  
Micronutrientes (4 horas)  
Adubos alternativos (2 horas)  
Cálculos de Adubação (2 horas)  
2ª Avaliação (2 horas)  
Absorção iônica radicular (2 horas)  
Absorção iônica foliar (2 horas)  
Avaliação do estado nutricional das plantas (2 horas)  
Trabalho ou seminário (2 horas)  
3ª Avaliação (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão fornecidas vídeoaulas,  
Apresentação de seminários online,  
As aulas serão assíncronas e síncronas (as aulas síncronas serão gravadas conforme PARECER PF-DIA/UFVJM/PFMG/PGF/AGU 2020, REFERÊNCIA: 23086.008651/2021-83). As atividades avaliativas serão aplicadas de forma síncrona ou assíncrona via digital.  
Entrega de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático digital com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.  
O conteúdo prático da disciplina será ofertado mediante uso de vídeoaulas e quando necessário será solicitado aos discentes recursos disponíveis em suas residências, de forma que eles percebam como o conteúdo abordado pode ser aplicado no cotidiano.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 de forma individual online e uma atividade em grupo a ser definido em função do número de alunos matriculados.  
Cada avaliação online com o valor de 25% do conceito final.  
O trabalho em grupo com o valor de 25% do conceito final.  
Atender os pareceres CNE/CP nº5 e CNE/CP nº 9 de 2020.

Onde a média final é dada por:

Média final= P1+P2+P3+ AE

sendo que:

Alunos que obtiverem média superior ou igual a 60 estarão aprovados;  
Alunos que obtiverem média entre 40 a 59 estarão aptos a realização da prova final;  
Alunos que obtiverem média abaixo ou igual a 39 estarão reprovados.

### **Bibliografia Básica:**

MALAVOLTA, Eurípedes. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo, SP: Agronômica Ceres, 2006. 631 p.

NOVAIS, Roberto Ferreira et al. ((Ed.)). Fertilidade do solo. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. viii, 1017.

THOMPSON, Louis M.; TROEH, Frederick R. Solos e fertilidade do solo. 6. ed. São Paulo, SP: Andrei, 2007. 718 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

ALVAREZ V., Victor Hugo; ALVAREZ, Gustavo Adolfo Moysés. Grandezas, Dimensões, Unidades (SI) e Constantes utilizadas em química e fertilidade do solo. Viçosa, MG: [s.n.], 2009. 86 p.

FERNANDES, Manlio Silvestre ((Ed.)). Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. viii, 432.

RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p.

RIBEIRO, A.C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.

VITTI, Godofredo César; OLIVEIRA, Sebastião Alberto de. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2. ed. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319 p.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=0NkmUoQPU9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=fQR0uThUPho>

<https://www.youtube.com/watch?v=MB1GvvCzDII>

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xuiAX9UBYU](https://www.youtube.com/watch?v=_xuiAX9UBYU)

<https://www.youtube.com/watch?v=RMhCF17e31U>

<https://www.youtube.com/watch?v=igUNwWolTdQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=-KHvpDeW30U>

[https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K_I)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr2GZPxl-Ng>

[https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo\\_3Y](https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo_3Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=BLjzk4X8Nol>

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA201 - FISILOGIA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> TÂNIA PIRES DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Aplicações da fisiologia vegetal, fotossíntese, respiração, balanço hídrico, nutrição mineral, assimilação de nutrientes minerais, translocação de solutos orgânicos, foto morfogênese, crescimento e desenvolvimento, germinação de sementes, nastismos e tropismos, desenvolvimento reprodutivo, reguladores de crescimento vegetal, ecofisiologia vegetal, fisiologia do estresse.

**Objetivos:**

Permitir ao estudante, através de aulas teóricas, aulas práticas e seminários a aquisição de conhecimentos básicos de fisiologia vegetal, analisar os principais processos fisiológicos do crescimento e desenvolvimento das espécies vegetais cultivadas e sua relação com as práticas de manejo. Tais conhecimentos são indispensáveis para compreender as respostas fisiológicas diferenciais das plantas em função de diferentes condições agroclimáticas. Entender a planta de forma integrada, avaliando reações de causa e efeito no manejo das plantas, sendo fundamental para o entendimento das disciplinas relacionadas com o manejo das culturas do curso de Bacharelado em Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Regulação do crescimento (CH: 10h)

- Reguladores de crescimento;
- Auxinas, tropismos;
- Giberelinas;
- Ácido abscísico;
- Citocininas;
- Etileno

2. Relações hídricas (CH: 8h)

- A água nas plantas: potencial hídrico e seus componentes;
- Movimento de água em células e tecidos;
- Absorção de água pelas raízes;

- Transporte de água pelo xilema;
- Transpiração e fisiologia dos estômatos;

### 3. Nutrição mineral (CH: 6h)

- Essencialidade e classificação; Funções;
- Mobilidade dos elementos minerais;
- Mecanismos de absorção dos elementos minerais;
- Redução e assimilação do nitrogênio; Fixação simbiótica.

### 4. Aquisição de energia e carbono (CH: 10h)

- Fotossíntese: introdução; Cloroplastos; Pigmentos;
- Fotossíntese: luz; Organização dos complexos;
- Reações fotoquímicas; Reação de Hill; Esquema em Z;
- Metabolismo do carbono em plantas C3; Fotorrespiração;
- Metabolismo do carbono em plantas C4 e CAM;
- Fatores que afetam a fotossíntese;
- Translocação no floema.

### 5. Respiração vegetal (CH: 6h)

- Respiração: introdução; Glicólise; Fermentação, Via das pentoses fosfato;
- Ciclo de Krebs; Cadeia Respiratória;
- Controle da respiração;
- Vias alternativas; Via das pentoses-fosfato;
- Fatores que afetam a respiração.

### 6. Desenvolvimento vegetal (CH: 08h)

- Fotomorfogênese;
- Conceitos básicos de crescimento e desenvolvimento;
- Floração: aspectos morfológicos; Luz e temperatura;
- Floração: ritmos circadianos e fotoperiodismo;
- Senescência;

As aulas práticas serão assíncronas.

Distribuição da carga horária:

- a) Aulas assíncronas/síncronas: 48 horas
- b) Aulas práticas assíncronas: 04 horas
- b) Atividades de avaliação: 08 horas

## **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo aulas síncronas e/ou assíncronas via plataforma digitais(Google Meet e/ou Hangouts), as plataformas também serão utilizadas para avaliações.

Será disponibilizado links de vídeos que abordem temáticas da disciplina, bem como plataformas como Moodle e/ou Google Classroom para disponibilizar textos, apostilas, revistas eletrônicas, roteiros, cronograma e outros conteúdos que possam auxiliar no aprendizado do discente.

Será adotado uma metodologia ativa em esquema de sala de aula invertida, os aluno terão disponível um resumo de cada conteúdo, previamente á aula, na sequência uma aula breve com espaço aberto para discussão do tema sanando dúvidas.

As aulas síncronas serão nos horários da disciplina e de forma remota.

## **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Ao longo do semestre, os discentes terão diferentes oportunidades para que os conhecimentos adquiridos possam ser analisados. Esta avaliação da aprendizagem será feita em grupo e de forma

individual, com pesos diferenciados, conforme especificação a seguir:

Avaliações on-line

Atividade avaliativa I, individual: 25 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa II, individual: 30 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa III, individual: 25 pontos (CH: 2h)

Atividade avaliativa IV, dupla e/ou grupo: 20 pontos (CH: 2h)

#### **Bibliografia Básica:**

TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 5ª Ed. Artmed, 2013.

KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2ª Ed. Guanabara Koogan, 2008.

MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal: teoria e prática. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 2005. 650p.

CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Guaíba: Agropecuária, 2001, 132p.

LARCHER, W. Ecofisiologia vegetal. São Carlos: Rima, 2000. 531p.

FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação Do básico ao aplicado. 2ª ed. Artmed, 2004, 323p.

FLOSS, E.L.; Fisiologia das plantas cultivadas: o estudo que está por trás do que se vê. Passo Fundo: UPF, 2004. 528p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA255 - BIOCLIMATOLOGIA E BEM ESTAR ANIMAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> THIAGO VASCONCELOS MELO
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceito de bioclimatologia animal. Fatores e elementos climáticos. Efeito do clima sobre os animais. Mecanismos de transferência de energia térmica; ambiente e conforto térmico; termorregulação; adaptação e características cutâneas; índices de adaptação e conforto térmico; avaliação comparativa de animais e ambientes; efeito do ambiente na produção animal. Introdução ao bem estar animal: Fundamentos do comportamento animal. Características comportamentais das espécies zootécnicas ; noções de enriquecimento ambiental. Normas e padrões de bem estar animal.

**Objetivos:**

Capacitar os alunos no conhecimento e importância da bioclimatologia animal e noções de bem estar animal para a produção animal e exercício da profissão dos profissionais das Ciências Agrárias.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- 1 - EQUIPAMENTOS E APARELHOS METEOROLÓGICOS (2 horas)
  - 1.1 Principais instrumentos utilizados na caracterização do ambiente animal.
- 2 - ÍNDICES DE AMBIENTE TÉRMICO (2 horas)
- 3 - AÇÃO DO MEIO AMBIENTE SOBRE OS ANIMAIS (5 horas)
  - 3.1 Efeitos dos principais elementos do clima sobre os animais
  - 3.2 Reação animal ao ambiente térmico
  - 3.3 Medidas de tolerância às condições tropicais.
  - 3.4 Aclimação dos animais.
  - 3.5 Princípios físicos e fisiológicos da adaptação dos animais
  - 3.6 Mecanismos de regulação térmica dos animais

- 3.6.1 cor, pele e pelagem
- 3.6.2 Glândula sudorípara
- 3.7 Anatomia funcional adaptativa dos grandes animais ao trópico
- 3.8 Anatomia funcional adaptativa dos médios e pequenos animais ao trópico
- 4 - AÇÃO DAS CONDIÇÕES ARTIFICIAIS SOBRE OS ANIMAIS (3 horas)
- 5 - MÉTODOS E TÉCNICAS DE AVALIAÇÃO DE ADAPTABILIDADE DOS ANIMAIS ÀS CONDIÇÕES TROPICAIS (2 horas)
- 6 - EFEITO DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A PRODUÇÃO ANIMAL (5 horas)
- 6.1 Efeitos sobre o crescimento das principais espécies de animais domésticos
- 6.2 Efeitos sobre a produção de leite, carne e lã
- 6.3 Efeitos sobre a produção de suínos e aves
- 6.4 Efeitos sobre a produção de animais de trabalho e laboratório
- 6.5 Efeitos sobre a saúde animal
- 7 - EFEITOS DO AMBIENTE TROPICAL SOBRE A REPRODUÇÃO ANIMAL (3 horas)
- 8.1 Efeitos sobre os machos
- 8.2 Efeitos sobre as fêmeas
- 9 - AMBIENTE E DESAFIOS PARA A SAÚDE ANIMAL (5 horas)
- 9.1 Doença e estresse social; causas multifatoriais das doenças infecciosas
- 9.2 Importância da qualidade do ar na produção animal
- 10 - MODIFICAÇÕES AMBIENTAIS (5 horas)
- 10.1 Modificações primárias de ambiente
- 10.2 Modificações secundárias de ambiente
- 11 - AJUSTES NUTRICIONAIS AO AMBIENTE TÉRMICO (5 horas)
- 12- NOÇÕES DE BEM ESTAR ANIMAL (2 horas)
- Avaliações: (6 horas)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada a plataforma do GSuite através do Google Classroom, onde serão disponibilizadas as aulas assíncronas sobre os conteúdos da ementa. As aulas serão produzidas pelo docente responsável da Unidade Curricular.

Nesta plataforma, também serão disponibilizados materiais complementares gratuitos de livre acesso como textos, vídeos, e-books e filmes.

Poderá ser utilizado para atividades e provas, o Quizziz ou Kahoot!.

Dentro da plataforma Classroom, o docente estará disponível para responder dúvidas de segunda a sexta de 8:00 ao 12:00 e de 14:00 as 18:00, e se necessário, realizar encontros síncronos de acordo com a demanda da turma.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Dentro da plataforma Classroom, o docente estará disponível para responder dúvidas de segunda a sexta de 8:00 ao 12:00 e de 14:00 as 18:00, e se necessário, realizar encontros síncronos de acordo com a demanda da turma.

Poderá ser utilizado para atividades e provas, o Quizziz ou Kahoot!.

Serão aplicadas 4 atividades avaliativas com o respectivo peso:

Prova 1 - 20 pts

Prova 2 - 20 pts

Prova 3 - 20 pts

Atividades - 40 pts

#### **Bibliografia Básica:**

FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil, 374p. 2005.  
PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. FEPMVZ - Editora, 195p. 2005.  
BAETA, FERNANDO DA COSTA; SOUZA, CECÍLIA DE FÁTIMA. Ambiência em edificações rurais. Ed. UFV, Viçosa, MG. 1997. 246p.  
BROOM, D.M., Fraser, A.F. Comportamento e bem estar de animais domésticos. 4 edição, Barueri-SP. Editora Manole, 2010.

#### **Bibliografia Complementar:**

SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência na produção de leite em clima quente. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 201p.  
SILVA, I.J.O. (ed.) Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.  
HAFEZ, E.S.E. Adaption od domestic animals Filadelfia: Lea & Febiger, 1968 563p.  
SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. Nobel: FAPESP, 2000. 268p.  
MULLER, P.B. Bioclimatologia aplicada dos Animais Domésticos 3ª ed. Porto Alegre: Sulina, 1989 262p.

#### **Referência Aberta:**

E-book - Bem estar animal como valor agregado

Palestras gratuitas no <https://www.gotostage.com/channel/ufaw>

<https://www.wsj.com/video/series/moving-upstream/this-gene-edited-calf-could-transform-brazil-beef-industry/D2D93B49-8251-405F-BC35-1E5C33FA08AF>

[https://www.nature.com/articles/d41586-019-00718-5?utm\\_source=fbk\\_nnc&utm\\_medium=social&utm\\_campaign=naturenews&sf209444445=1](https://www.nature.com/articles/d41586-019-00718-5?utm_source=fbk_nnc&utm_medium=social&utm_campaign=naturenews&sf209444445=1)

<http://www.beefpoint.com.br/confira-entrevista-exclusiva-com-temple-grandin-principal-referencia-em-bem-estar-animal-no-mundo-direto-do-colorado-eua/>

<https://www.facebook.com/conlubra/videos/filme-temple-grandin-completo-e-dublado-curta-compartilhe-e-marque-quem-voc%C3%AA-ach/700542046820007/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA301 - SENSORIAMENTO REMOTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos e histórico do sensoriamento remoto. Princípios físicos de sensoriamento remoto e suas interações com a atmosfera e os alvos terrestres. Principais plataformas e sensores remotos orbitais. Princípios e elementos de interpretação de imagens aéreas orbitais: aplicação em estudos agrícolas, recursos naturais e ambientais. Comportamento espectral de alvos naturais. Correções e transformações geométricas e radiométricas. Processamento digital de imagens. Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento do Sensoriamento Remoto, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Sensoriamento Remoto para obtenção de informações e análises espaciais.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conceitos fundamentais 4  
Princípios físicos de sensoriamento remoto 4  
Sistemas sensores e plataformas 4  
Comportamento espectral de alvos 4  
Características das imagens de sensoriamento remoto 8  
Correções e transformações geométricas e radiométricas 8  
Processamento Digital de Imagens 8  
Exemplos de aplicações do Sensoriamento Remoto 4  
Trabalho de comportamento espectral de alvos 4  
Palestra sensoriamento remoto aplicado a agricultura 4  
Trabalho final 4  
Apresentação do trabalho final 4  
CH Total 60

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Estudos dirigidos: 10 pts (2 pts por estudo dirigido).
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pts (2 pts por relatório).
  - Trabalho de comportamento espectral de alvos: 10 pts.
  - Palestra de sensoriamento remoto aplicado a agricultura: 30 pts.
  - Trabalho final: 40 pts (30 pts para o artigo e 10 pts para apresentação).

### **Bibliografia Básica:**

- FORMAGGIO, A. R.; SANCHES, I. D. Sensoriamento Remoto em Agricultura. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2017. 288 p.
- MOREIRA, M. A. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e metodologias de aplicação. Viçosa: Editora UFV, 2011. 422 p.
- NOVO, E. M. L. M. Sensoriamento Remoto: princípios e aplicações. São Paulo: Editora Edgar Blucher, 2010. 387 p.

### **Bibliografia Complementar:**

- BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento Remoto e SIG Avançados: novos sistemas sensores métodos inovadores. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2007. 304 p.
- FLORENZANO, T. G. Iniciação em Sensoriamento Remoto. 3ª Edição. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2011. 128 p.
- LORENZZETTI, J. A. Princípios Físicos de Sensoriamento Remoto. São Paulo: Editora Blücher, 2015. 292 p.
- PONZONI, F. J.; PINTO, C. T.; LAMPARELLI, R. A. C.; ZULLO-JUNIOR, J.; ANTUNES, M. A. H. Calibração de Sensores Orbitais. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2015. 96 p.
- PONZONI, F. J.; SHIMABUKURO, Y. E.; KUPLICH, T. M. Sensoriamento Remoto da Vegetação. 2ª Edição. São Paulo: Oficina de Textos, 2012. 164 p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA303 - AGRICULTURA GERAL
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ALCEU LINARES PÁDUA JUNIOR
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceito, importância e complexidade da agricultura. Disponibilidade e aptidão das terras para agricultura. Desbravamento e limpeza dos campos. Preparo do solo. Plantio, semeadura e tratamentos culturais. Adubação verde, orgânica e mineral. Consorciação de culturas. Rotação de culturas. Plantio direto.

**Objetivos:**

**Objetivo Geral:**

Fornecer subsídios aos alunos para solucionar problemas inerentes a área de manejo sustentável dos solos tropicais.

**Objetivos Específicos:**

Compreender sobre o mercado agrícola mundial e nacional;  
Reconhecer as potencialidades e limitações dos solos para o manejo agrícola;  
Desenvolver a capacidade de tomada de decisões a campo; e  
Compreender a importância do manejo sustentável dos solos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Conteúdo e carga horária:**

Introdução à Agricultura (2 horas)  
Cenário Agrícola mundial e brasileiro e complexidade da agricultura (2 horas)  
Disponibilidade e aptidão de terras para a agricultura (2 horas)  
Classificação técnica de solos para fins agrícolas (4 horas)  
Critérios para a escolha de terras para fins agrícolas (2 horas)  
1ª Avaliação (2 horas)  
Desbravamento e limpeza de campos (4 horas)  
Efeito do fogo na fertilidade dos solos (2 horas)

Preparo do Solo (2 horas)  
Plantio (2 horas)  
Semeadura (2 horas)  
Tratos culturais (4 horas)  
Fertilidade do Solo (4 horas)  
Adubação Verde (2 horas)  
2ª Avaliação (2 horas)  
Suplementação Luminosa na Agricultura (2 horas)  
Adubação Orgânica (4 horas)  
Rotação de culturas (4 horas)  
Consórcio, sucessão de culturas (2 horas)  
Plantio Direto (4 horas)  
Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (2 horas)  
Trabalho ou Seminário (2 horas)  
3ª Avaliação (2 horas)  
Prova Final

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão fornecidas vídeoaulas,  
Apresentação de seminários online,  
As aulas serão assíncronas e síncronas (as aulas síncronas serão gravadas conforme PARECER PF-DIA/UFVJM/PFMG/PGF/AGU 2020, REFERÊNCIA: 23086.008651/2021-83). As atividades avaliativas serão aplicadas de forma síncrona ou assíncrona.  
Entrega de conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), redes sociais, correio eletrônico, adoção de material didático digital com orientações pedagógicas distribuído aos alunos, orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 4 avaliações, sendo 3 de forma individual online e uma atividade em grupo a ser definido em função do número de alunos matriculados.  
Cada avaliação online com o valor de 25% do conceito final.  
O trabalho em grupo com o valor de 25% do conceito final.  
Atender os pareceres do CNE/CP nº5 e CNE/CP nº 9 de 2020.

### **Bibliografia Básica:**

RESENDE, M.; CURTI, N.; RESENDE, S.B. & CORRÊA, G.F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1995. 304p.

LIMA FILHO, O. F. de, AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 1, EMBRAPA, 2014, 507p.

LOPES, A.S.; WIETHÖLTER, S.; GUILHERME, L.R.G.; SILVA, C.A. Sistema Plantio Direto: Bases para o Manejo da Fertilidade do Solo. São Paulo, ANDA, 2004. 110 p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALTMANN, Nilvo. Plantio direto no Cerrado: 25 anos acreditando no sistema. Passo Fundo: Aldeia Norte, 2010. 568 p.

CARVALHO, A. M.; AMABILE, R. F. Cerrado: adubação verde. Planaltina: EMBRAPA, 2006.

LIMA FILHO, O. F. de; AMBROSAN, E. J., ROSSI, F., CARLOS, J. A. D. Adubação verde e plantas de cobertura no Brasil: fundamentos e prática, Vol. 2, EMBRAPA, 2014, 478p.

RAMALHO FILHO, A.; PEREIRA, L.C. Aptidão Agrícola das Terras do Brasil: Potencial de Terras e Análise dos Principais Métodos de Avaliação. Rio de Janeiro: EMBRAPA. 1999.

SANTOS, H.P; REIS, E. M. Rotação de culturas em plantio direto. Embrapa Trigo, 2ª Ed. Passo Fundo. 2003. 212p.  
SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.

SOUZA, C.M; PIRES, R.F; PARTELLI, F.L; ASSIS, R.L. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa, Ed. UFV. 2012. 108p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

[https://www.youtube.com/watch?v=9hywcGt\\_-l0](https://www.youtube.com/watch?v=9hywcGt_-l0)

<https://www.youtube.com/watch?v=3P1DjXEFY84>

<https://www.youtube.com/watch?v=xdYuEzergvE>

<https://www.youtube.com/watch?v=rBB-HBqX2qo>

<https://www.youtube.com/watch?v=-iRGZqYfx8>

<https://www.youtube.com/watch?v=0NkmUoQPU9I>

<https://www.youtube.com/watch?v=fQR0uThUPho>

<https://www.youtube.com/watch?v=MB1GvvCzDII>

[https://www.youtube.com/watch?v=\\_xuiAX9UBYU](https://www.youtube.com/watch?v=_xuiAX9UBYU)

<https://www.youtube.com/watch?v=RMhCF17e31U>

<https://www.youtube.com/watch?v=igUNwWolTdQ>

<https://www.youtube.com/watch?v=-KHvpDeW30U>

[https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K\\_I](https://www.youtube.com/watch?v=EDpH08Q5K_I)

<https://www.youtube.com/watch?v=cr2GZPxI-Ng>

[https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo\\_3Y](https://www.youtube.com/watch?v=-xSf0UDo_3Y)

<https://www.youtube.com/watch?v=BLjzk4X8NoI>

<https://www.youtube.com/watch?v=VPYFGvjh5Sk>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA305 - GEOPROCESSAMENTO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ANDRÉ MEDEIROS DE ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 45 horas
<b>Créditos:</b> 3
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução ao Geoprocessamento e Sistema de Informações Geográficas (SIG). Estruturas digitais de representação de dados espaciais: vetorial e matricial. Entrada e saída de dados espaciais e tabulares. Qualidade de dados espaciais. Banco de dados espacial. Manipulação e gerenciamento de dados espaciais. Funções de análise espacial. Modelo digital do terreno. Análise espacial de dados ambientais.

**Objetivos:**

Fornecer ao discente o embasamento de Geoprocessamento, tornando-o capaz de aplicar técnicas de Geoprocessamento para obtenção de informações e análises espaciais utilizando sistemas de informações geográficas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Conteúdo (carga horária)

Conceitos fundamentais 6  
Sistemas de Informações Geográficas 6  
Representação digital de dados espaciais 6  
Banco de dados geográficos 6  
Modelo digital do terreno 6  
Análise espacial 11  
Trabalhos 4  
CH Total 45

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: Google sala de aulas, youtube e o site [www.sites.google.com/view/geotecufvjm](http://www.sites.google.com/view/geotecufvjm)
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- realização das atividades propostas.
- avaliações:
  - Prova prática no QGIS: 30 pontos.
  - Relatórios de aulas práticas: 10 pontos.
  - Palestra de técnicas de geoprocessamento aplicado: 20 pontos.
  - Trabalho final: 30 pontos para o artigo e 10 pontos para apresentação.

#### **Bibliografia Básica:**

CÂMARA, G.; DAVIS, C.; MONTEIRO, A. M. V. (Ed.) Introdução à ciência da geoinformação. São José dos Campos: INPE, 2001. Disponível em [/www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/](http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/). Acesso em: 03 mai. 2016

LONGLEY, P. A.; GOODCHILD, M. F.; MAGUIRE, D. J.; RHIND, D. W. Sistemas e Ciência da Informação Geográfica. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013. 560 p.

MENDES, C. A. B.; CIRILO, J. A. Geoprocessamento em Recursos Hídricos Princípios, Integração e Aplicação. Porto Alegre: Editora ABRH, 2001. 535 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Editora Oficina de Textos, 2008. 160 p.

MATOS, J. Fundamentos de Informação Geográfica. Lisboa: Editora Lidel, 2008. 424 p.

MEIRELLES, M. S. P.; CAMARA, G.; ALMEIDA, C. M. de (Ed). Geomática Modelos e Aplicações Ambientais. Brasília: Embrapa, 2007. 593 p.

SILVA, J. X. da; ZAIDAN, R. T. Geoprocessamento & Meio Ambiente. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2011. 324 p.

TULER, M.; SARAIVA, S. Fundamentos de Geodésia e Cartografia. Porto Alegre: Editora Bookman, 2016. 242 p.

#### **Referência Aberta:**

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA306 - SISTEMÁTICA VEGETAL
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC KOITI OKIYAMA HATTORI
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico). Chaves de identificação Botânica. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas); Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica); Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas).

**Objetivos:**

Introduzir a sistemática vegetal, com os princípios de taxonomia e sistemática filogenética;  
Ensinar as técnicas de coleta de material botânico, herborização e importância das coleções herborizadas;  
Conhecer os principais grupos de algas, fungos e plantas: sistemática, relações filogenéticas e espécies de importância agrônômica;

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação da disciplina e das ferramentas online (aula síncrona: 1 hora). Princípios de taxonomia, sistemática filogenética e nomenclatura botânica (CH teórica: 4 horas; CH prática: 1 horas). CH Total: 6 horas
2. Herbário (coleta, preparação, conservação e armazenamento de material botânico) (CH teórica: 3 horas; CH prática: 1 horas). CH Total: 4 horas
3. Chaves de identificação Botânica (CH teórica: 3 horas; CH prática: 1 horas). CH Total: 4 horas
4. Algas, Fungos, Briófitas e pteridófitas (caracterização, morfologia, reprodução e relações filogenéticas) (CH teórica: 6 horas; CH prática: 2 horas). CH Total: 8 horas
5. Gimnospermas (caracterização, morfologia, reprodução, caracteres diagnósticos das principais famílias, e relações filogenéticas e importância econômica) (CH teórica: 3 horas; CH: prática: 1 horas). CH Total: 4 horas

6. Angiospermas (morfologia, taxonomia, e evolução e importância econômica de Angiospermas Basais e Magnoliídeas, Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas) (CH teórica: 21 horas; CH prática: 7 horas) CH Total: 28 horas

7. Avaliações teórico-práticas (CH teórica: 4 horas; CH prática: 2 horas). CH Total: 6 horas  
CH Total 60 horas

Cronograma previsto:

#### DATA CONTEÚDO

19/10/2021 Apresentação da disciplina e plano de ensino

20/10/2021 Aula Teórica 01 Princípios de Sistemática e Nomenclatura de Algas, Fungos e Plantas

26/10/2021 Aula Teórica 02 Fundamentos de Sistemática Filogenética

27/10/2021 Aula Teórica 03 Herbário, Métodos de Coleta e Chaves de Identificação

02/11/2021 Feriado de Finados

03/11/2021 Aula Teórica 04 Sistemática de Algas e Fungos

09/11/2021 Aula Teórica 05 Sistemática de Plantas Avasculares

10/11/2021 Aula Teórica 06 Sistemática de Plantas Vasculares sem Sementes

16/11/2021 Aula Teórica 07 Sistemática de Gimnospermas

17/11/2021 Aula Teórica 08 Sistemática de Angiospermas I Evolução e Classificação

23/11/2021 Prazo final para entrega da Primeira Atividade Avaliativa (30 pontos) Não haverá aula

24/11/2021 Aula Teórica 09 Sistemática de Angiospermas II Angiospermas Basais e Magnoliídeas

30/11/2021 Aula Teórica 10 Sistemática de Angiospermas III Monocotiledôneas I

01/12/2021 Aula Teórica 11 Sistemática de Angiospermas IV Monocotiledôneas II

07/12/2021 Aula Teórica 12 Sistemática de Angiospermas IV Eudicotiledôneas I

08/12/2021 Aula Teórica 13 Sistemática de Angiospermas V Eudicotiledôneas II

14/12/2021 Aula Teórica 14 Sistemática de Angiospermas VI Eudicotiledôneas III

15/12/2021 Recesso Não haverá aula

21/12/2021 Prazo final para entrega da Segunda Atividade Avaliativa (30 pontos) Não haverá aula

22/12/2021 Recesso Não haverá aula

04/01/2022 Recesso Não haverá aula

05/01/2022 Aula Prática 01 Elaboração de Chave de Identificação

11/01/2022 Aulas Práticas 02 e 03 Coleta de Exemplares Botânicos

12/01/2022 Aula Prática 04 Gimnospermas

18/01/2022 Aula Prática 05 Angiospermas Basais e Magnoliídeas;

19/01/2022 Aula Prática 06 Monocotiledôneas I Não Comelinídeas

25/01/2022 Aula Prática 07 Monocotiledôneas II Comelinídeas I Arecales

26/01/2022 Aula Prática 08 Monocotiledôneas III Comelinídeas II Poales

01/02/2022 Aula Prática 09 Eudicotiledôneas II Rosídeas II Myrtales

08/02/2022 Aula Prática 10 Eudicotiledôneas III Rosídeas III Malvales

09/02/2022 Aula Prática 11 Eudicotiledôneas IV Rosídeas IV Malpighiales

15/02/2022 Aula Prática 12 Eudicotiledôneas V Asterídeas I Lamiales

16/02/2022 Aula Prática 13 Eudicotiledôneas VI Asterídeas II Solanales

22/02/2022 Aula Prática 14 Eudicotiledôneas VII Asterídeas III Asterales

23/02/2022 Avaliação Prática Presencial ou Prazo final para entrega da Atividade Avaliativa Prática (40 pontos)

10/03/2022 Exame Final

#### Metodologia e Recursos Digitais:

Serão utilizadas aulas síncronas e assíncronas para ministrar o conteúdo teórico;

- As aulas teóricas serão realizadas por meio do Google Meet (síncronas) e por meio de disponibilização de vídeos no Google Classroom (assíncronas, como por exemplo, conteúdos complementares);

- As aulas práticas, caso sejam permitidas, serão realizadas em laboratório, de forma presencial. Caso as atividades presenciais ainda não sejam permitidas, serão disponibilizadas videoaulas de autoria própria e do YouTube, do conteúdo prático.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas duas atividades avaliativas teóricas, de forma remota, cada uma valendo 30 pontos. Essas atividades serão enviadas para o email dos discentes, que terão um prazo de duas semanas para fazer e entregar novamente, via email.

Caso as atividades presenciais sejam permitidas, será realizada uma avaliação prática presencial em laboratório ao final do semestre, conforme cronograma previsto acima. Caso as atividades presenciais não sejam permitidas, será disponibilizada uma atividade avaliativa do conteúdo prático, nos mesmos moldes das atividades teóricas. O valor dessa avaliação é de 40 pontos.

### **Bibliografia Básica:**

EICHORN, S. E.; EVERT, R. F. *Biologia Vegetal*. 8ª Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2014. 876 p.  
JUDD, W. S. et al. *Sistemática Vegetal: Um Enfoque Filogenético*. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 612 p.  
SOUZA, V. C.; LORENZI, H. *Botânica sistemática*. 3ª Ed. Editora Plantarum, Nova Odessa. 2012. 704 p.

### **Bibliografia Complementar:**

FIDALGO, O.; BONONI, V. L. R. *Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico*. São Paulo, 1989. 62 p. ilustr.  
MCNEILL, J. et al. *Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas*, traduzido por J. Prado e C. E. M. Bicudo. Editora Rima. 2013. 244 p.  
RIZZINI, C. T.; MORS, W. B. *Botânica Econômica Brasileira*. 2ª Ed. Âmbito Cultural Edições, Rio de Janeiro. 1995. 248 p.  
SIMPSON, M. G. *Plant Systematics*. 2ªed. Academic Press. 752 p.  
VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. *Botânica Organografia*. 4ª Ed. Editora: UFV, Viçosa (MG), 2004. 124 p.

### **Referência Aberta:**

UNIVESP - Licenciatura em Biologia - Taxonomia Vegetal - 14º Bimestre.  
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLxI8Can9yAHcAFOnPjjs2B1y4f-tjMqv0>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA350 - CÁLCULO NUMÉRICO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Noções Básicas Sobre Erros. Zeros Reais de Funções Reais. Resolução de Sistemas Lineares. Introdução à Resolução de Sistemas Não-Lineares. Interpolação. Ajuste de Curvas pelo Método dos Quadrados Mínimos. Integração Numérica. Soluções Numéricas de Equações Diferenciais Ordinárias.

**Objetivos:**

Fornecer condições para que os alunos possam conhecer e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de ciências agrárias. Pretende-se deixar bem claro a importância desses métodos, mostrando a essência de um método numérico; as situações em que eles devem ser aplicados; as vantagens de se utilizar um método numérico; e as limitações na sua aplicação e confiabilidade na solução obtida.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

0 - Apresentação do plano de ensino 01h

1 - Introdução à programação com uso do Scilab, software científico para computação numérica - 06h

2 - Noções básicas sobre erros 03h  
Introdução. Representação de números. Erros.

3 - Zeros reais de funções reais 06h  
Isolamento de raízes. Refinamento. Comparação entre métodos. Estudo especial de equações polinomiais.

4 - Resolução de sistemas lineares 06h  
Métodos diretos. Métodos iterativos. Comparação entre métodos.

5 - Avaliação I Prova 1 02h

6 - Introdução à resolução de sistemas não-lineares 04h  
Método de Newton. Método de Newton modificado. Métodos quase-Newton.

7 - Interpolação 06h  
Interpolação polinomial. Formas de se obter  $p_n(x)$ : forma de Lagrange e forma de Newton. Estudo do Erro na interpolação. Interpolação inversa. Sobre o grau do polinômio interpolar. Funções spline em interpolação.

8 - Ajuste de curvas pelo método dos quadrados mínimos 06h  
Caso discreto. Caso contínuo. Caso não linear

9 - Avaliação II Prova 2 02h

10 - Integração numérica 06h  
Fórmulas de Newton-Cotes. Quadratura Gaussiana

11 - Soluções numéricas de equações diferenciais ordinárias 10h  
Método de Euler. Método de Runge-kutta de 2ª, 3ª e 4ª ordem. Métodos da Série de Taylor

12 - Avaliação III Prova 3 02h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Será utilizada plataforma virtual de ensino e aprendizagem (AVA) com vídeos, exercícios propostos (listas de exercícios dos livros encontrados na biblioteca virtual), e exercícios para acompanhamento da aprendizagem na plataforma, para serem feitos e entregues semanalmente. A reunião via videoconferência semanal será utilizada para reforço do material do AVA, e para sanar dúvidas relativas ao material. As avaliações serão realizadas na plataforma AVA utilizada. Será utilizado aplicativo de planilhas, online e conectado ao AVA, como forma de prática dos métodos numéricos estudados. É altamente recomendável o uso de computador/laptop, com acesso a internet e navegador compatível, para acesso simplificado ao aplicativo de planilha.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I Prova 1: 25.  
Avaliação II Prova 2: 25.  
Avaliação III Prova 3: 20.  
Exercícios para Acompanhamento da Aprendizagem: 30

### **Bibliografia Básica:**

ARENALES, Selma Helena de Vasconcelos; DAREZZO, Artur. Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de software. 2. ed. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2015  
BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; HETEM JUNIOR, Annibal. Cálculo numérico: Reinaldo Burian, Antonio Carlos de Lima, Annibal Hetem Junior. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2016.  
RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 1998.

**Bibliografia Complementar:**

BURDEN, Richard L.; FAIRES, J. Douglas. Análise Numérica: Tradução da 8ª edição norte-americana. Editora Cengage, Learning 2008.  
CAMPOS FILHO, Frederico Ferreira. Algoritmos numéricos uma abordagem moderna de cálculo numérico. 3. Rio de Janeiro LTC, 2018.  
DORNELLES FILHO, Adalberto Ayjara. Fundamentos de cálculo numérico. São Paulo Bookman 2016.  
PIRES, Augusto de Abreu. Cálculo numérico prática com algoritmos e planilhas. São Paulo Atlas 2015.  
VARGAS, José Viriato Coelho. Cálculo numérico aplicado. São Paulo Manole, 2017.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA357 - CÁLCULO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> RAFAEL FARIA CALDEIRA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Técnicas de Integração, Integrais Impróprias, Aplicações das Integrais.  
Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª e 2ª Ordens, Aplicações das Equações Diferenciais.

**Objetivos:**

- Compreender os conceitos fundamentais do Cálculo Diferencial e Integral de funções de uma variável real e aplicá-los na resolução de problemas no contexto das Ciências Agrárias;
- Obter familiaridade e habilidade na formalização e fundamentação matemática para atuar nas demandas da interface entre engenharia e agricultura;
- Perceber a importância e necessidade das demonstrações e da cadeia de definições criando a base para o estudo de disciplinas posteriores.
- Capacitar o aluno a analisar e compreender novos conceitos físicos e matemáticos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Apresentação do plano de ensino - 01 hora

Unidade 1 - 20 horas  
Revisão de Integração.  
Regra da substituição.  
Integração por Partes.  
Integrais Trigonométricas.  
Substituição Trigonométrica.  
Integração de Funções Racionais por Frações Parciais.  
Estratégias para Integração.  
Integração Usando Tabelas.  
Integrais Impróprias.  
Lista de exercícios 1.  
Avaliação 1.

Unidade 2 - 15 horas  
Aplicações das Integrais .  
Áreas entre as Curvas.  
Volumes.  
Volumes por Cascas Cilíndricas.  
Trabalho.  
Valor Médio de uma Função.  
Comprimento de Arco.  
Área de uma Superfície de Revolução.  
Aplicações à Física e à Engenharia.  
Lista de exercícios 2.  
Avaliação 2.

Unidade 3 - 24 horas  
Equações Diferenciais de Primeira Ordem:  
Equações de Variáveis Separáveis, Homogêneas, Exatas e Lineares.  
Métodos de Solução.  
Aplicações das Equações de Primeira Ordem: Dinâmica de Populações, Crescimento Populacional, Decaimento Radioativo, Problemas de Misturas.  
Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem: Método de Solução.  
Aplicações das Equações Diferenciais de Segunda Ordem: Movimento Harmônico Simples, Movimento Amortecido, Movimento Forçado, Circuitos Elétricos e Outros Sistemas Análogos  
Listas de exercícios 3.  
Avaliação 3.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.  
A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.  
Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do Google Classroom e Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (25 pontos)  
Avaliação II (27 pontos)  
Avaliação III (27 pontos)  
Lista de exercícios 1 (7 pontos)  
Lista de exercícios 2 (7 pontos)  
Lista de exercícios 3 (7 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

BOYCE, E.W.; DI PRIMA, R.C.; Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, Guanabara, 9a ed., Rio de Janeiro, 2010.  
FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A: funções, limites, derivação e integração. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2006.

STEWART, James. Cálculo. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2013.

### **Bibliografia Complementar:**

ANTON, Howard. Cálculo, v.2. 10. Porto Alegre Bookman, 2014.

BRANNAN, James R. Equações diferenciais uma introdução a métodos modernos e suas aplicações. Rio de Janeiro LTC, 2008.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5 ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

THOMAS, George B; WEIR, Maurice D.; HASS, Joel. Cálculo vol. 2. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson, 2012.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. Equações diferenciais. 3. ed. São Paulo, SP: Pearson Makron Books, 2001.

### **Referência Aberta:**

-Vídeo aulas de Cálculo 1/UNICAMP:

[/www.youtube.com/watch?v=XJcmMuZV-JA&list=PL2D9B691A704C6F7B](http://www.youtube.com/watch?v=XJcmMuZV-JA&list=PL2D9B691A704C6F7B)>

-Vídeo aulas de Equações diferenciais/USP:

[/www.youtube.com/watch?v=XHyX5M6GO6w&list=PLTGOPatMCaBPSYoBXx42gjXkQMYXYdmct](http://www.youtube.com/watch?v=XHyX5M6GO6w&list=PLTGOPatMCaBPSYoBXx42gjXkQMYXYdmct)>

-Livro: Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias (UFMG)

<https://docs.ufpr.br/~jcvb/online/EDO-UFMG.pdf>

-Apostila: Cálculo I (UFSC). Disponível em:

[/repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%20I%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/99553/C%C3%A1lculo%20I%20-%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>

-Apostila: Cálculo 1 (UNB) Disponível em:

[/repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO\\_CALCULO1.pdf](http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/1298/1/MAUROPATRAO_CALCULO1.pdf)>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA358 - CÁLCULO III
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> EMERSON BASTOS
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Álgebra Vetorial. Funções Reais de Várias Variáveis. Limites. Continuidade. Derivadas Parciais, Derivadas Direcionais e Aplicações. Diferenciais e Aplicações. Máximos e Mínimos e Multiplicadores de Lagrange. Integrais Múltiplas e Aplicações (Áreas e Volumes). Integrais de Linha.

**Objetivos:**

- Compreender e aplicar os conceitos de funções de duas ou mais variáveis e suas características;
- Obter habilidades no conceito de limites, derivadas e integrais de maneira mais aprofundada, para funções mais complexas;
- Construir modelos matemáticos para resolver problemas ligados às Ciências Agrárias envolvendo funções de mais de uma variável real e suas derivadas parciais;
- Calcular áreas de figuras e volumes de sólidos a partir dos conceitos de integração múltipla e/ou integral de linha com o auxílio de softwares.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

0 - Apresentação do plano de ensino 01h

1 - Álgebra vetorial 05h  
Operações com funções vetoriais

2 - Funções reais de várias variáveis 06h  
Funções de duas variáveis reais a valores reais. Funções de três variáveis reais a valores reais, superfícies de nível

3 - Limites e continuidade 06h  
Limite de uma função de duas variáveis. Limites e continuidade de funções vetoriais de várias variáveis  
- Avaliação I 02h

4 - Derivadas parciais 03h

5 - Derivadas direcionais e aplicações 05h

6 - Diferenciais e aplicações 05h  
Funções diferenciáveis

7 - Máximos e mínimos e multiplicadores de Lagrange 05h  
Multiplicadores de Lagrange e problemas de máximos e mínimos vinculados. Derivadas parciais com variáveis condicionadas.  
- Avaliação II 02h

8 - Integrais múltiplas e aplicações (áreas e volumes) 10h  
Integrais duplas. Integrais triplas

9 - Integrais de linha 08h  
Parametrização de curvas. Cálculo do comprimento da curva  
- Avaliação III 02h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Todas as aulas serão dadas no modo síncrono.

A metodologia consistirá no uso de videoaulas acompanhadas de atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos listados nas referências básica e complementar.

A referência aberta será utilizada como material de apoio ao ensino e aprendizagem.

Os recursos digitais a serem utilizados são: conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem (AVA), correio eletrônico, blogs, aplicativos do Google Classroom.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I (20 pontos)

Avaliação II (30 pontos)

Avaliação III (30 pontos)

Participação: referente às atividades extras, participação nas aulas e no fórum de discussão do classroom com perguntas demonstrando interesse. (20 pontos)

### **Bibliografia Básica:**

GONÇALVES, M.; FLEMMING, D. Cálculo B. 2ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, c2006.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um curso de cálculo. 5ed. Vol. 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

STEWART, J., Cálculo. Volume 2, 6ª ed. Editora CENGAGE Learning, 2010.

### **Bibliografia Complementar:**

GUIDORIZZI, Hamilton. Um Curso de Cálculo, vol. 3, 5ª Edição São Paulo: LTC, 2002.

MORETTIN, Pedro A. Cálculo funções de uma e várias variáveis. Vol. 3. São Paulo Saraiva, 2016.

SIMMONS, George F.. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 2, São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

THOMAS, George B et al. Cálculo. 11 ed. Vol. 2. São Paulo: Addison Wesley, 2009.  
ZILL, Dennis G. Matemática avançada para engenharia I 3ed. Porto Alegre Bookman 2011.

**Referência Aberta:**

<http://eaulas.usp.br/portal/profession.action?profession=Matem%C3%A1tica>  
<https://univesp.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA359 - DESENHO II
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARCELO BASTOS CORDEIRO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Normas técnicas ABNT. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos. Sistema de projeção e representação. Cortes e seções de peças. Cotagem. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas. Tolerâncias e ajustes. Noções de desenho parametrizado. Utilização de programas de computador para desenho técnico.

**Objetivos:**

Proporcionar aos discentes conhecimentos avançados em desenho técnico.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do plano de ensino - 1 hora
2. Normas técnicas ABNT - 2 horas
3. Desenho geométrico: figuras planas e sólidos geométricos - 2 horas;
4. Sistema de projeção e representação - 2 horas;
5. Cortes e seções de peças. Cotagem - 2 horas
6. Desenho de componentes e conjuntos mecânicos - 12 horas;
7. Desenhos de elementos de máquinas e peças soldadas - 10 horas;
8. Tolerâncias e ajustes - 2 horas;
9. Noções de desenho parametrizado - 4 horas;
10. Utilização de programas de computador para desenho técnico - 15 horas (Conteúdo prático, a ser realizado em computador/notebook do discente, demonstrando os conteúdos abordados)
11. Avaliações e trabalhos/exercícios - 8 horas

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma google Meet (modo síncrono)

Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponibilizados no youtube (modo assíncrono)  
Avaliações/exercícios utilizando o Google Formulários  
Exercícios, avaliações e conteúdo prático serão realizados em software CAD. O discente deverá possuir computador pessoal ou notebook com requisitos mínimos do sistema para instalação do AutoCad versão estudantil (gratuito).  
Todo conteúdo da disciplina será gerenciado pela plataforma Google Classroom

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Exercícios/trabalhos individuais: 50 pontos  
Avaliação teórica: 10 pontos  
Projeto final: 40 pontos.

#### **Bibliografia Básica:**

RIBEIRO, A. C.; PERES, M. P.; IZIDORO, N. Curso de desenho técnico e autocad. São Paulo, SP: Pearson, 2013. 362 p.  
RODRIGUES, A.R. et al. Desenho Técnico Mecânico: Projeto e fabricação no desenvolvimento de produtos industriais. São Paulo: Elsevier, 2015. 512p.  
STIPKOVIC FILHO, M. Engrenagens geometria e projeto. 2ed. Rio de Janeiro LTC 2017.

#### **Bibliografia Complementar:**

COLLINS, J. A. Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha. Rio de Janeiro, RJ: LTC Ed., c2006. xx, 740 p.  
FIALHO, A. B. Solidworks Premium 2012 - Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais. São Paulo: Editora Érica, 2012. 600p.  
MELCONIAN, Sarkis. Fundamentos de elementos de máquinas transmissões, fixações e amortecimento. São Paulo Erica 2015.  
NORTON, R. L. Projeto de máquinas: uma abordagem integrada. 4. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2013. xxx, 1028 p.  
SIEMENS. Fundamentos do Solid Edge. Apostila. Disponível em: <https://viniusrobertodemoraes.files.wordpress.com/2017/07/manual-cad-solid-edgemt01413-1060->

#### **Referência Aberta:**

<https://solidedge.siemens.com/pt-br/resource-type/tutorial-pt-br/>

#### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA402 - DOENÇAS PARASITÁRIAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JENEVALDO BARBOSA DA SILVA
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo da etiologia, epidemiologia, ciclo biológico, patologia, sinais clínicos, diagnóstico, terapia, profilaxia e controle das principais doenças parasitárias de importância em medicina veterinária e saúde pública.

**Objetivos:**

Fornecer aos discentes informações indispensáveis para obtenção do conhecimento da etiologia, distribuição geográfica, epidemiologia, patogenia, achados de necropsia, sinais clínicos, diagnóstico, tratamento e profilaxia das principais enfermidades parasitárias de importância em Medicina Veterinária e Saúde Pública. O conhecimento será difundido por meio de aulas teóricas e práticas virtuais, atividades de laboratório virtuais e trabalhos de simulação de campo

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aula (02 horas) 01: Apresentação do Cronograma da Disciplina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 02: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 03: Gastroenterites de Animais de Companhia  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 04: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 05: Gastroenterites de Ruminantes  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 06: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 07: Gastroenterites de Equídeos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 08: Gastroenterites de Suínos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 09: Gastroenterites de Aves  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 10: Resistência Anti-helmíntica e os Métodos Para Evitá-la  
Aula 11 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL I (20,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 12: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 13: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 14: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Carrapatos  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 15: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Sarnas  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 16: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Moscas

Aula Teórico-Prática (02 horas) 17: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Pulga  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 18: Métodos de prevenção, controle e tratamento de Piolho  
Aula 19 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL II (20,0 PONTOS)  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 20: Hemoparasitoses de Ruminantes - Anaplasmosose e Babesiose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 21: Hemoparasitoses de Ruminantes Tripanossomose Bovina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 22: Hemoparasitoses de Equídeos Tripanossomose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 23: Hemoparasitoses de Equídeos Theileriose e Babesiose Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 24: Hemoparasitoses de Equídeos - Mieloencefalite Protozoária Equina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 25: Hemoparasitoses de Canídeos Erlichiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 26: Hemoparasitoses de Canídeos Babesiose Canina  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 27: Hemoparasitoses de Canídeos Hepatozoon, Cytauxzoon e Mycoplasma  
Aula Teórico-Prática (02 horas) 28: Hemoparasitoses de Importância em Saúde Pública Leishmaniose  
Aula 29 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL III (20,0 PONTOS)  
Aula 30 (02 horas): PROVA TEORICO/PRÁTICA VIRTUAL 2ª CHAMADA  
EXAME FINAL

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

O conteúdo teórico da disciplina será ministrado por meio de videoaulas síncronas e assíncronas na plataforma GOOGLE MEET. As atividades práticas serão expressas por meio de fotos e vídeos explicativos da execução das técnicas ou visualização das características clínicas e patológicas objetivas da enfermidade estudada. Material complementar será disponibilizado aos discentes por meio de redes sociais e/ou correio eletrônico. Exercícios didáticos e atividades avaliativas serão realizados por meio de plataformas virtuais de ensino e aprendizagem ou formulários eletrônicos ou correio eletrônico.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Provas dos conteúdos ministrados GOOGLE FORMULÁRIO  
Três provas com pesos e valores iguais de 20,0 pontos cada  
Conteúdo das provas i. helmintoses, ii. ectoparasitoses e iii. protozooses  
As provas serão constituídas de questões objetivas e discursivas  
Testes dos conteúdos ministrados - KAHOOT  
Seis testes com pesos e valores iguais de 3,5 pontos cada  
Conteúdo dos testes i. helmintoses, ii. ectoparasitoses e iii. protozooses  
Os testes serão constituídos de questões objetivas  
Seminários referente a uma enfermidade parasitária GOOGLE MEET  
Dois seminários com valor total de 14,0 pontos  
Duração dos seminários entre 20 e 30 minutos  
Temas: Criptosporidiose, DAPP, Sarna em Gatos, Mosca-dos-estábulo, Mosca-dos-chifres, Carrapaticidas para bovinos, Carrapaticidas para cães, Vermífugos para bovinos, Vermífugos para equinos, Vermífugos para cães, Filariose de transmissão vetorial, Toxoplasmose, Neosporose, Doença de chagas, Febre maculosa, Malária, Anisakiase.  
Esquema explicativo referente a uma enfermidade parasitária - INSTAGRAM  
Um esquema retratando uma enfermidade parasitária com valor de 5,0 pontos  
Pontos a serem abordados: Biologia, epidemiologia, clínica, patologia, diagnóstico, tratamento, controle e profilaxia  
Temas: Coccidiose em ruminantes, Verminose em gatos, Dermatites parasitárias em cães, Controle de moscas em bovinos, Neosporose e Toxoplasmose, Parasitoses em aves, Zoonoses de transmissão vetorial

**Bibliografia Básica:**

GEORGI, J.R. Parasitologia Veterinária 4ª ed. Editorial Manole, 1999. 258p.  
NARI, FIEL, C. Enfermidades Parasitárias de Importância Econômica em Bovinos. Editorial HEMISFERIO SUR, 1994. 551p.  
RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHICLIFF, K. W. Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos. 9ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

**Bibliografia Complementar:**

PADILHA, T. Controle dos nematódeos gastrintestinais em Ruminantes. Coronel Pacheco EMBRAPA CNPGL, 1996, 258p.  
ROMERO, H.Q. Parasitologia. Parasitos e Doenças Parasitárias do homem nas Américas e na África G. Koogan, Rio de Janeiro, 1991. 731p.  
ROITT, M. BROSTOFF, J. MALE, D.K. Imunologia 3ª eed. São Paulo. Manole, 1993.  
QUINN, J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005.  
URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J. L.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. Parasitologia veterinária. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1998.

**Referência Aberta:**

PEREIRA, M.C.; LABRUNA, M.B.; SZABO, M.P.J.; KLAFKE, G.M. Rhipicephalus (Boophilus) microplus: Biologia, Controle e Resistência. São Paulo: MedVet, 2008. 169p.  
UENO, H.; CABRAL, P. Manual para Diagnóstico das Helmintoses de Ruminantes. Japan: International Cooperation Agency, 1983. 176p.  
ATHANASIADOU, S.; ARSENOS, G.; KYRIAZAKIS, I. 2002. Animal health and welfare issues arising in organic ruminant production systems. In: Organic meat and milk from ruminants, I.K yriazakis and G. Zervas (eds.), EAAP publication No. 106, Wageningen Academic Publishers, p.39-56.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; FONSECA, A.H. Dynamics of gastrointestinal parasitoses in goats kept in organic and conventional production systems in Brazil. Small Ruminant Research, v. 98, n.1, p.35-38, 2011.  
SILVA, J.B.; FAGUNDES, G.M.; SOARES, J.P.G.; FONSECA, A.H; MUIR, J.P. A comparative study of production performance and animal health practices in organic and conventional dairy systems. Tropical Animal Health and Production, v.46, n.7, p.1287-1295, 2014.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:** 17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA403 - EPIDEMIOLOGIA E SAÚDE COLETIVA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Origem e fundamentos conceituais da epidemiologia. Estudo dos métodos empregados em epidemiologia. Coleta e análise de dados epidemiológicos. Aplicação da epidemiologia na saúde pública e na medicina veterinária. Atuação da Vigilância Epidemiológica na saúde.

**Objetivos:**

Abordar as bases epidemiológicas do processo saúde-doença nas populações, aprofundando o conhecimento relativos a princípios e métodos epidemiológicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso História da Epidemiologia - 4 horas.
2. A utilização da Epidemiologia na Medicina Veterinária e na Saúde Pública - 2 horas
3. Fontes de dados em Epidemiologia - 2 horas
4. Determinantes do Processo Saúde Doença -História Natural das Doenças e Causalidade em Saúde - 4 horas
5. Epidemiologia Descritiva - Indicadores de Saúde - 4 horas
6. Epidemiologia Descritiva - Padrão Espaço temporal na ocorrência de doenças - 4 horas
7. Epidemiologia Analítica e estudos epidemiológicos analíticos - 4 horas
8. Medidas de Associação: Odds Ratio e Risco Relativo -2 horas
9. Epidemiologia dos Testes Diagnósticos - 4 horas
10. Medidas de Controle e Prevenção de doenças Infecciosas - 4 horas
11. Introdução a epidemiologia das principais Zoonoses -2 horas
12. Integração e princípios da Saúde Única - 2 horas
13. Sistemas de Vigilância em Saúde -4 horas
14. Vigilância sanitária - 2 horas
15. Análise de risco em saúde animal e saúde pública - 4 horas
16. Seminários e Projeto em Epidemiologia - 6 horas
17. Avaliações - 6 horas

Obs.: O conteúdo pode sofrer pequenas alterações ao longo do semestre

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades on line ao longo do curso e participação nas aulas 20,0 pontos  
Prova I 20,0 pontos  
Prova II 20,0 pontos  
Prova III 20,0 pontos  
Seminário 20,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAIROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro:MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, N; BARRETO, M.L. Epidemiologia & Saúde - Fundamentos, Métodos e Aplicações. 1 Ed. Guanabara Koogan, 2012. 724p.  
BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de vigilância epidemiológica. 5a ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. v. 1 e 2. [Disponível no site [www.funasa.gov.br](http://www.funasa.gov.br), item Publicações Técnicas e Científicas]  
PEREIRA, M. G. Epidemiologia teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. 616p.  
GREENLAND S., ROTHMAN K.J., LASH, T.L. Epidemiologia Moderna - 3ª Ed. Artmed, 2011. 888p.  
MALETTA, C. H. Epidemiologia e Saúde Pública - 3ª Ed. Coopmed Editora Médica. 2013. 149p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.embrapa.com>  
<https://www.who.int/>  
<https://www.paho.org/pt>  
<https://www.oie.int/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>  
<https://www.gov.br/saude/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA412 - IMUNOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conceitos de imunologia. Células, tecidos, citocinas, anticorpos e outras moléculas efetoras em diferentes espécies animais. Antígenos e antigenicidade. Respostas inatas e adaptativas. Mecanismos efetores das respostas imunitárias. Imunidade sistêmica e de mucosas. Imunidade do feto e neonato. Imunidade de rebanho. Resposta imune como causadora de doenças. Regulação do sistema imune. Imunodiagnóstico. Imunidade tumoral, transplantes. Imunodeficiências. Vacinação e imunoterapias.

**Objetivos:**

Fornecer aos alunos fundamentos da organização, funcionamento e atividades do sistema imune para o entendimento dos processos imunopatológicos, imunoproliféricos e imunoterapêuticos, de forma a embasar os conhecimentos específicos para a prática profissional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Introdução à imunologia (2 horas)
- Imunidade inata e adquirida (4 horas)
- Elementos do sistema imune (4 horas)
- Processo de maturação dos linfócitos (2 horas)
- Anticorpos e antígeno (4 horas)
- Sistema complemento (4 horas)
- Resposta imune humoral (4 horas)
- Resposta imune celular (4 horas)
- Imunidade anti-infecciosa (4 horas)
- Reações de hipersensibilidade (6 horas)
- Imunologia dos transplantes e tumores (2 horas)
- Doenças autoimunes (2 horas)
- Imunodeficiências (2 horas)
- Soros e vacinas (4 horas)
- Diagnósticos imunológicos - seminários em grupo (6 horas)
- Avaliação teórica individual I (2 horas)

- Avaliação teórica individual II (2 horas)
- Estudo dirigido I (1 hora)
- Estudo dirigido II (1 hora)

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Google classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas.
- Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso a videoaulas, seminários e a documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I (30 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais
- Avaliação teórica II (30 pontos) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais
- Seminários (20 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)
- Estudo dirigido I (10 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio por correio eletrônico
- Estudo dirigido II (10 pontos) - questionário individual, de forma assíncrona - envio por correio eletrônico
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

#### **Bibliografia Básica:**

ABBAS, A. K.; LICHTTMAN, A. H.; PILLAI, S. *Imunologia Básica: Funções e Distúrbios do Sistema Imunológico*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. 336p.  
PANDEY, P. *Infecção e imunidade em animais domésticos*. São Paulo: Roca, 1994. 254p.  
TIZARD, I. *Imunologia veterinária: uma introdução*. 8ª ed. São Paulo: Elsevier, 2009. 587p.

#### **Bibliografia Complementar:**

COICO, R.; SUNSHINE, G. *Imunologia*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2010. 400p.  
MADRUGA, C. R.; ARAÚJO, F. R.; SOARES, C.O. *Imunodiagnóstico em Medicina Veterinária*. Campo Grande: EMBRAPA, 2001. 360p.  
MURPHY, K. *Imunobiologia de Janeway*. 8ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. 868p.  
ROITT, I.; PLAYFAIR, J. *Imunologia*. 8ª ed. São Paulo: Manole, 2014. 488p.  
SHARON, J. *Imunologia básica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. 267p.

#### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)  
[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA451 - FORRAGICULTURA I
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SAULO ALBERTO DO CARMO ARAÚJO
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Histórico. Revisão dos Conhecimentos de Botânica. Pastagens no Brasil Regiões Fisiográficas. Sistemática das Gramíneas. Sistemática das Leguminosas. Fisiologia das Plantas Forrageiras. Valor Nutritivo de Forrageiras.

**Objetivos:**

Conscientizar o aluno a respeito da utilização dos sistemas de produção enfocando as principais forrageiras utilizadas, bem como as suas indicações para os diversos ambientes considerando aspectos de sazonalidade de produção e as possíveis medidas de manejo para as situações da pecuária nacional.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

UNIDADE 1 - Apresentação do plano de ensino e Histórico - ( 02 horas/aula)  
UNIDADE 2 - Revisão dos conhecimentos de botânica - (04 horas/aula)  
UNIDADE 3 - Estado de arte - pastagens do brasil - (04 horas/aula)  
UNIDADE 4 - Sistemática de gramíneas forrageiras - ( 18 horas/aula)  
UNIDADE 5 - Sistemática de leguminosas forrageiras - (04 horas/aula)  
UNIDADE 6 - Fisiologia de plantas forrageiras - ( 06 horas aula)  
UNIDADE 5 - Valor nutritivo de forrageiras - (06 horas -aula)  
UNIDADE 6 - Noções de formação e manejo de pastagem (10 horas/aula)

Avaliação teórica: 40% (Prova I- on line) 2h  
Avaliação teórica: 40% (Prova II - on line) 2h  
Participação efetiva nas aulas: 20% 2h

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Para o desenvolvimento da disciplina, o conteúdo teórico será oferecido via plataformas digitais (Sistema de conferência web Mconf, Google meet, Microsoft Teams ou Zoom) de forma síncrona. Poderão ser utilizados também outros recursos didáticos como: videoaulas, estudo dirigido, discussão de casos, artigos técnicos-científicos e apostilas. Dessa forma, a adoção destas práticas alternativas permitirá a concretização do processo ensino-aprendizagem, visto que serão abordados todos os pontos necessários para atingir o conhecimento teórico-prático bem como a capacitação para atuação profissional.

As aulas serão expositivas com o compartilhamento de conteúdo na plataforma ou por email.

-15 h do conteúdo prático será substituído por estudo dirigido e discussão do assunto nas aulas síncronas

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação teórica 1: 40% (prova I) ( Avaliação remota - 2h)

Avaliação teórica 2: 40% (prova II) (Avaliação remota - 2h)

Participação efetiva nas aulas: 20% (2h) (Questionamentos durante a aula sobre estudo de material disponibilizado)

### **Bibliografia Básica:**

FONSECA, D.M.; MARTUSCELLO, J.A. Plantas Forrageiras. Viçosa: UFV, 2010.573p.

DIAS-FILHO, M.B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.2.ed. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p.

SILVA, S.C.; NACIMENTO Jr.; EUCLIDES, V.P. Pastagens: Conceitos básicos, produção e manejo. Viçosa: Suprema, 2008. 115p

### **Bibliografia Complementar:**

EVANGELISTA, A.R.; LIMA, J.A. Formação da pastagem: primeiro passo para a sustentabilidade. In: OBEID, J.A.; PEREIRA, O.G.; FONSECA, D.M.; NASCIMENTO JR, D. (Eds.). I Simpósio sobre manejo estratégico da pastagem,1., Viçosa, 2002. Anais... Viçosa: I SIMFOR, 2002, p. 85-108.p.01-41.

RESENDE, R.M.S.; DO VALLE, C.B.; JANK, L. Melhoramento de forrageiras tropicais. --Campo Grande, MS: Embrapa Gado de Corte, 2008. 293p.

Integração Lavoura-Pecuária-Floresta: potencialidades e técnicas de produção. Leonardo David Tuffi et al. (Org.) Montes Claros: Instituto de Ciências Agrárias da UFMG, 2012. 194p.

SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. 3ª edição, 2007. Editado por Clôves Cabreira Jobim e outros. Maringá: UEM, 310p.

MARTHA Jr. G.B.; VILELA, L.; SOUZA, D.M.G. Cerrado: uso eficiente de fertilizantes e corretivos em pastagem. Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2007. 224p.

### **Referência Aberta:**

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA531 - SEMINÁRIOS E ORATÓRIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SERGIO MACEDO SILVA
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Técnicas de apresentações expositivas. Técnicas de oratória. Realização individual de seminário, avaliado pelo professor e pela classe. Apresentação de trabalho escrito do tema do seminário apresentado. Relatórios de avaliação dos seminários apresentados. Participação do aluno nas aulas.

**Objetivos:**

Oferecer aos alunos uma visão geral sobre como elaborar e apresentar seminários, proporcionando a eles a oportunidade de elaborar apresentações e apresentá-las em público.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Introdução e Técnicas de apresentações expositivas (2 horas);  
Técnicas de oratória (2 horas);  
Seminário I (6 horas);  
Seminário II (6 horas);  
Seminário III (7 horas);  
Seminário IV (7 horas);

**Metodologia e Recursos Digitais:**

- as atividades pedagógicas serão virtuais, de forma síncrona e assíncrona.
- os ambientes virtuais de aprendizagem utilizados serão: pacote G Suite, contendo Google Classroom, Gmail, e o Youtube;
- demais recursos digitais que serão utilizados: videoaulas teóricas e práticas, orientação de leituras, pesquisas, sites, exercícios entre outros.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Atividade 1 - participação e avaliação de seminários: 25 pontos
- Avaliação - apresentação do seminário: 50 pontos
- Atividade 2 - texto do seminário : 25 pontos

### **Bibliografia Básica:**

CUNHA, M.I. O bom professor e sua prática. Campinas: Papyrus, 1995.  
BORDENAVE, J.D., PEREIRA, A.M. Estratégias de ensino-aprendizagem. 13 ed. Petrópolis: Vozes, 1993.  
JOLLES, R. L. Como conduzir seminários e workshops. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2001. 281 p.

### **Bibliografia Complementar:**

MORAN, J.M. O vídeo na sala de aula. Comunicação e Educação, ano I, n.2, janeiro/abril 1995, p.27-35.  
PARRA, N. Técnicas audiovisuais de educação. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 1985. 204p.  
PIMENTEL, M.G. O professor em construção. Campinas: Papyrus, 1993.  
PÓLITO, R. Como preparar boas palestras. 3 ed. São Paulo, Editora Saraiva, 1997  
VEIGA, I.P.A. (org.) Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papyrus, 1993

### **Referência Aberta:**

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA532 - SILVICULTURA
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARIANA RODRIGUES BUENO
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Dendrologia, Formação, manejo e regeneração de povoamentos florestais. Regeneração natural e artificial. Agrossilvicultura. Recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas. Viveiros Florestais.

**Objetivos:**

Apresentar aos discentes de Agronomia conhecimentos básicos e os princípios fundamentais da Silvicultura. Despertar o interesse do profissional em Agronomia para a prática de atividades referentes à produção de mudas de essências florestais e na implantação de maciços florestais, diversificando sua fonte de renda. Sensibilizar os discentes sobre a importância do planejamento e uso racional dos recursos florestais e do potencial de alteração na produção florestal que a Silvicultura pode proporcionar. Estimular a participação do Agrônomo nas atividades agroflorestais. Capacitar os discentes a recomendar técnicas, conceitos e princípios básicos sobre o manejo florestal sustentável.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Aulas (20 horas)

- 1) Introdução, importância e aspectos sócio-econômicos da silvicultura (2 horas)
- 2) Noções de dendrologia (2 horas)
- 3) APP e Reserva Legal (2 horas)
- 4) Viveiros florestais: Formação, produção de mudas, manejo fitossanitário e cultural (4 horas)
- 5) Formação de Florestas de Produção (2 horas)
- 6) Regeneração natural e artificial de florestas (2 horas)
- 7) Espécies para recomposição de matas ciliares e recuperação de áreas degradadas (2 horas)
- 8) Sistemas Agroflorestais (4 horas)

Avaliações (10 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Aulas síncronas e assíncronas:

- Serão utilizados vários recursos para realização das aulas e atividades avaliativas: As videoaulas e apresentações de seminários serão realizadas utilizando o google meet e sempre que possível o uso de plataformas interativas para complementar o ensino (Ex. Miro), o conteúdo complementar e as aulas serão disponibilizadas via google classroom, para comunicação entre os alunos além da divulgação de conteúdo complementar sobre Silvicultura, será utilizado a rede social Instagram e o correio eletrônico (gmail), além da utilização de livros, boletins e similares disponíveis online, e realização de exercícios, atividades avaliativas e provas via classroom e google formulários.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliações (10 horas)

- 1) Prova 1 Teórica (20%) (2 horas)
  - 2) Prova 2 Teórico (25%) (2 horas)
  - 3) Prova 3 Teórico (25%) (2 horas)
  - 4) Atividades complementares (30%) (4 horas)
- Projeto de instalação de mudas no Campus UFVJM/Unaí (15%)  
- Apresentação, projetos, relatórios e afins (15%)

### **Bibliografia Básica:**

GALVÃO, A. P. M. Reflorestamento de Propriedades Rurais para fins Produtivos e Ambientais. Editora Embrapa, 2000 (reimpressão 2011).

KAGEYAMA, P. Y. et. al. (org.). Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu, S.P. FEPAF, 1ª ed. revisada, 2008. 340 p.

MACHADO, S.A.; FIGUEIREDO, A.F. Dendrometria. Curitiba: 2003. 309p.

### **Bibliografia Complementar:**

GALVÃO, A. P. M.; MEDEIROS, A. C. S. (eds.). Restauração da mata atlântica em áreas de sua primitiva ocorrência natural. Colombo: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisas Florestais. 2002.

MORAN, Emílio F.; OSTROM, Elinor (orgs.). Ecossistemas florestais: interação homem-ambiente. São Paulo: Ed. Senac SP; Edusp, 2009. 544p

NETTO, S.P.; BRENA, D.A. Inventário florestal. Curitiba: 1997. 316p.

RAMOS, M.G. et al. Manual de Silvicultura: Cultivo e manejo de florestas plantadas. Florianópolis: EPAGRI, 2006. 55 p

SILVA, M.L.; JACOVINE, L.A.G.; VALVERDE, S.R. Economia florestal. Viçosa: UFV, 2002. 178 p.

### **Referência Aberta:**

HORSTMANN, N.; SILVA, M. R. O.; ANDRADE, P. G.; CARDOSO, M. S.; FONTENELE, M. S.; LUZ, M. L. A.

Dossiê Técnico |Silvicultura. Brasília, DF: Centro de Apoio ao Desenvolvimento Tecnológico - CDT/UnB, 2012. 32 p. Disponível em: <http://www.respostatecnica.org.br/dossie-tecnico/downloadsDT/NTcxNA==>

MARTINS-DA-SILVA, R. C. V.; SILVA, A. S. L.; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F. Noções Morfológicas e Taxonômicas para Identificação Botânica. Brasília, DF: Embrapa, 2014. 115 p. Disponível em: <file:///C:/Users/Mariana/Downloads/LivroIdentificacaoBotanica.pdf>

MARTINS, S. V. Restauração florestal. Viçosa, MG : Universidade Federal de Viçosa, Pró-Reitoria de Extensão e Cultura Divisão de Extensão, 2020. 21 p. Disponível em: <http://www.ecoagri.com.br/web/wp-content/uploads/Restaura%C3%A7%C3%A3o-Florestal.pdf>

OLIVEIRA, M. C.; OGATA, R. S.; ANDRADE, G. A.; SANTOS, D. S.; SOUZA, R. M.; GUIMARÃES, T. G.; SILVA JÚNIOR, M. C.; PEREIRA, D. J. S.; RIBEIRO, J. F. Manual de viveiro e produção de mudas: espécies arbóreas nativas do Cerrado. Brasília, DF: Editora Rede de Sementes do Cerrado, 2016. 124 p. Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/141891/1/Manual-de-Viveiro-e-producao-de-mudas.pdf>

RAMOS, H. M. N.; MATOS, G. C. B. Sistemas Agroflorestais. Belém, PA, 2020. 39 p. Disponível em: [https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/413652/mod\\_resource/content/1/Material\\_SAF\\_Rochagem\\_HRamos.pdf](https://aedmoodle.ufpa.br/pluginfile.php/413652/mod_resource/content/1/Material_SAF_Rochagem_HRamos.pdf)

SCIPIONI, M. C. Curso de Identificação Botânica de Espécies Arbóreas da Região Amazônica. Brasília, DF: CENAFLOR, 2009. 17 P. Disponível em: <https://paginas.uepa.br/herbario/wp-content/uploads/2017/11/Curso-de-Identifica%C3%A7%C3%A3o-Bot%C3%A2nica-de-Esp%C3%A9cies-Arb%C3%B3reas-da-Regi%C3%A3o-Amaz%C3%B4nica.pdf>

#### Assinaturas:

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> BCA536 - ÉTICA E LEGISLAÇÃO VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à ética. Ética e responsabilidade social. O código de deontologia e ética profissional médico veterinária. História da Medicina Veterinária. Áreas de atuação e mercado de trabalho do Médico Veterinário e função do responsável técnico e as respectivas normas e procedimentos. Entidades de classe. Conhecimentos básicos para a resolução de problemas legais no âmbito da Medicina Veterinária. Regulamentação da profissão no Brasil; Legislação Federal, Estadual e Municipal inerente ao exercício profissional; Interpretação e análise do código de deontologia e de ética profissional.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos uma visão geral dos direitos e deveres dos graduados em medicina veterinária segundo os critérios deontológicos, assim como fornecer noções de procedimentos em veterinária legal.  
Conhecer o código de ética do Veterinário.  
Conhecer os processos éticos e suas implicações.  
Conhecer algumas técnicas nos procedimentos de medicina veterinária legal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Apresentação do Plano de Ensino Introdução. Abordagem geral sobre a Medicina veterinária breve histórico. 2 horas
2. O conceito de ética. As diversidades de conduta humana. - 2 horas
3. A cidadania. A divisão do trabalho e as classes sociais. As ações do Estado em favor dos cidadãos. Direitos sociais e conceito de cidadania. Os direitos civis dos trabalhadores como instrumento de status econômico e social. - 2 horas
4. O campo de atuação do Médico Veterinário. A atuação do Médico Veterinário na sociedade. 2 horas

5. Regulamentação da profissão do Médico Veterinário. - 2 horas
  6. Legislação Lei 5.517 e Decreto 64 Fundamentos e Atividades do Conselho Federal e Regionais de Veterinária. - 4 horas
  7. Código de Ética, Código de Processo Ético-Profissional - 4 horas
  8. Salário-Mínimo Profissional/ Planejamento e Marketing Veterinário - 2 horas
  9. Responsabilidade Técnica - 2 horas
  10. Medicina Veterinária Legal Peritagem - 2 horas
- Avaliações (1 prova teórica e 2 seminários) - 6 h

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

1ª Avaliação 20,0 pontos  
2ª Avaliação 20,0 pontos  
Atividades on-line ou em sala 20,0 pontos  
Trabalho Escrito em Grupo - 20,0 pontos  
Seminário Oral em Grupo - 20,0 pontos

#### **Bibliografia Básica:**

1. PAARMANN, K. Medicina Veterinária Legal. São Paulo, SP: Ed. do autor, 168 p., 2005.
2. RIVERA, E. A. B; AMARAL, M. H.; NASCIMENTO, V. P. Ética e Bioética Aplicadas à Medicina Veterinária. Goiânia: Editora UFG, 2006.
3. RODRIGUES, D. T. O direito e os animais: uma abordagem ética, filosófica e normativa. 2. ed., rev. e atual. Curitiba, PR: Juruá, 2008. 245 p.

#### **Bibliografia Complementar:**

1. BRASIL, Decreto nº 64.704 de 17/06/1969. Aprova o regulamento do exercício da profissão de Médico Veterinário e dos Conselhos de Médico Veterinário.
2. BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária. Resoluções. Brasília. Disponível em <http://www.cfmv.br>
3. BRASIL. Presidência da República. Leis. Brasília, 1968. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/>
4. COLÉGIO BRASILEIRO DE EXPERIMENTAÇÃO ANIMAL/COBEA. Princípios Éticos na Experimentação Animal. 1991. Disponível em: <http://www.cobea.org.br/etica.htm#>
5. SOUZA, Francisco das Chagas de. Ética e Deontologia. Editora UNIVALI, 2002.

**Referência Aberta:**

<http://portal.cfmv.gov.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> EAA005 - SEGURANÇA DO TRABALHO
<b>Curso (s):</b> EAG - ENGENHARIA AGRÍCOLA E AMBIENTAL / ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> JEFFERSON LUIZ ANTUNES SANTOS
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à segurança do trabalho. Higiene do trabalho. Fatores de risco: tipificação e avaliação. Normas. Saúde ocupacional rural. Acidentes de trabalho no meio rural. Riscos no emprego de máquinas, veículos, implementos, ferramentas agrícolas e na aplicação de agrotóxicos. NR 31: aplicação e fiscalização. Técnicas de prevenção e combate a incêndios florestais e desastres naturais.

**Objetivos:**

Proporcionar aos alunos de Engenharia Agrícola e Ambiental e Agronomia os conceitos básicos da segurança do trabalho e seus objetivos, discutindo ainda os erros inerentes a atividade de engenharia nos campos de trabalho além de orientar sobre prevenção contra acidentes e doenças do trabalho.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução a Segurança do Trabalho (3 horas);
  - 1.1 Conceitos e importância da Segurança do Trabalho
  - 1.2 Acidentes de Trabalho
  - 1.3 Riscos Laborais
2. Legislação e normas (3 horas);
  - 2.1 Mapa de Risco
  - 2.2 Programas de Segurança do Trabalho
3. Higiene do Trabalho: (2 horas);
4. Prevenção e controle de riscos em máquinas agrícolas, equipamentos, instalações e aplicação de agrotóxicos: (3 horas);
  - 4.1 Equipamento de Proteção Individual (EPI)
  - 4.1 Equipamento de Proteção Coletiva (EPC)
5. Responsabilidade administrativa, civil e criminal: (2 horas);
6. NR 31: aplicação e fiscalização: (2 horas);
  - 6.1 Segurança no Meio Rural
  - 6.2 Análise de Risco no Meio Rural
7. Ergonomia: (2 horas);

8. O ambiente e as doenças do trabalho no meio rural: (3 horas);  
9. Proteção contra incêndio e desastres naturais: (2 horas);  
9.1 Proteção Contra incêndios  
9.2 Primeiros Socorros  
10. A CIPA na área Rural (Engenharias e Agronomia): (2 horas);

Avaliações (6h)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

As aulas serão disponibilizadas de forma assíncrona (aulas gravadas) utilizando ferramentas do Google Classroom (<https://classroom.google.com>). Além das videoaulas, serão disponibilizados materiais para leitura em meio eletrônico (Livros disponíveis na biblioteca on-line da UFVJM e documentos disponíveis na internet ou redigidos pelo docente). Um estudo de caso ligado à agropecuária será a forma de consolidar os conhecimentos sobre a prevenção de acidentes e doenças de maneira holística.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1 20 pontos Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 2 - 10 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Avaliação 3 - 40 pontos Estudo de caso - será disponibilizado para os discentes pelo Google Classroom

Avaliação 4 - 30 pontos - Questionário on-line com questões objetivas e discursivas, disponibilizado pelo Google Classroom

Obs. Todas avaliações serão individuais

### **Bibliografia Básica:**

CAMISASSA, Mara. Segurança e saúde no trabalho Nr's 1 a 36 comentadas e descomplicadas. 5. Rio de Janeiro Método 2018.

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes. 2. Rio de Janeiro Atlas 2016.

CHIRMICI, Anderson. Introdução à segurança e saúde no trabalho. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

CARDELLA, Benedito. Segurança no trabalho e prevenção de acidentes: uma abordagem holística: segurança integrada à missão organizacional com produtividade, qualidade, preservação ambiental e desenvolvimento de pessoas. São Paulo, SP: Atlas, c1999. 254 p.

NEVES, José Tarcísio de Carvalho; ATANES, Hércules. Segurança: no lar, no ambiente de trabalho, nos deslocamentos, no cotidiano. São Paulo, SP: CN Editorial, 2001. 64 p.

OLIVEIRA, Cláudio A. Dias de. Segurança e saúde no trabalho: guia de prevenção de riscos. São Paulo,

SP: YENDIS, c2007. xiv, 161 p.

RIBEIRO NETO, João Batista M.; TAVARES, José da Cunha; HOFFMANN, Silvana Carvalho. Sistemas de gestão integrados: qualidade, meio ambiente, responsabilidade social, segurança e saúde no trabalho. 3. ed. São Paulo, SP: Senac, 2008. 391 p.

SCALDELAI, Aparecida Valdinéia. Manual prático de saúde e segurança do trabalho. 2. ed. São Caetano do Sul: Yendis, 2012. xxx, 433 p.

#### Referência Aberta:

BRASIL. Normas Regulamentadoras de Segurança do Trabalho. Disponível em: [/enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default](http://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default).

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Segurança do trabalho na agropecuária e na agroindústria. Rio de Janeiro Atlas 2016 1 recurso online ISBN 9788597010183. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CLT organizada, Consolidação das Leis do Trabalho. 4. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530987459. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina do trabalho. 82. Rio de Janeiro Atlas 2019 1 recurso online ISBN 9788597020229. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

CAMISASSA, Mara Queiroga. Segurança e saúde no trabalho NRs 1 a 37 comentadas e descomplicadas. 6. Rio de Janeiro Método 2019 1 recurso online ISBN 9788530986797. [/biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php](http://biblioteca.ufvjm.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php).

#### Assinaturas:

Data de Emissão:17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET001 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS I
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BRUNO GOMES VASCONCELOS
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à Anatomia Animal, Osteologia, Artrologia, Miologia e Tegumento Comum.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a compreender os componentes anatômicos que compõem o corpo dos animais domésticos, especialmente o Aparelho Locomotor (Osteologia, Artrologia e Miologia) e Tegumento Comum, bem como a Introdução à Anatomia Animal (Módulo 1). Além da utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Tema 1. Apresentação da disciplina, Introdução à Anatomia Animal (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 2. Osteologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 3. Osteologia: membro torácico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 4. Osteologia: análise comparativa do membro torácico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 5. Osteologia: membro pélvico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 6. Osteologia: análise comparativa do membro pélvico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 7. (Anatomia) 1º prova teórica (7,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)
- Tema 7. (Anatomia) 1º prova prática (7,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)
- Tema 8. Osteologia: cabeça dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)
- Tema 9. Osteologia: análise comparativa da cabeça nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 10. Osteologia: coluna vertebral, costelas e esterno dos ruminantes (Aula prática remota) (2 horas)
- Tema 11. Artrologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)
- Tema 12. Artrologia: membro torácico (Aula prática remota) (4 horas)

Tema 13. Artrologia: membro pélvico (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 14. Artrologia: cabeça, coluna vertebral, costovertebrais, costovertebrais, esternocostais e intersternocostais (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 15. (Anatomia) 2º prova teórica (12,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 15. (Anatomia) 2º prova prática (12,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 16. Miologia (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 17. Miologia: membro torácico dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 18. Miologia: análise comparativa do membro torácico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 19. Miologia: membro pélvico nos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 20. Miologia: análise comparativa do membro pélvico nos animais domésticos (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 21. Miologia: parede torácica, parede do abdômen dos ruminantes e análise comparativa (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 22. Miologia: cabeça dos ruminantes (Aula prática remota) (4 horas)  
Tema 23. Miologia: análise comparativa da cabeça (Aula prática remota) (2 horas)  
Tema 24. Tegumento comum (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 25. Tegumento comum (Aula teórica-prática remota) (4 horas)  
Tema 26. (Anatomia) 3º prova prática (22,5 pontos) - 09:00 às 11:00 (2 horas)  
Tema 27. (Anatomia) 3º prova teórica (22,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 28. EXAME FINAL: PROVA TEÓRICA (50 pontos) e PROVA PRÁTICA (50 pontos)

CONCEITO (15)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, youtube, streamyard, google meet, zoom e/ou outra plataforma;  
Redes sociais - WhatsApp, artigos e local para tirar dúvidas; perfis profissionais e da área do Instagram, Facebook, entre outros;  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado;  
O conteúdo prático remoto será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, atlas e livros digitais, softwares e aplicativos de anatomia animal 3D e tutoriais, em uma tentativa de minimizar as dificuldades em realizar práticas presenciais com as peças anatômicas, mantendo a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas, 1 (um) seminário e 1 (um) conceito, como segue abaixo:  
a) PRIMEIRA PROVA (PESO 15%), constituída por: prova prática (7,5%) e prova teórica (7,5%);  
b) SEGUNDA PROVA (PESO 25%), constituída por: prova prática (12,5%) e prova teórica (12,5%);  
c) TERCEIRA PROVA (PESO 45%), constituída por: prova prática (22,5%) e prova teórica (22,5%).  
d) Conceito (15%): presença e participação.

A média final (MF) do aluno será a soma das 3 provas e conceito.

MF = primeira prova (15%) + segunda prova (25%) + terceira prova (45%) + conceito (15%)

OBS: as provas serão acumulativas.

### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de Anatomia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

GETTY, R. Sisson e Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5. ed. 2 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986. 2000p.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787p.

### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes. São Paulo: Manole, 1987.

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos. São Paulo: Manole, 1989.

BOYD, J.S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato. São Paulo, Manole,

CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1997. 160p.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. Anatomia comparada dos vertebrados. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985

SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

### **Referência Aberta:**

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>

<http://mav.fmvz.usp.br/>

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>

<http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>

<https://www.facebook.com/animalsanatomy/>

[https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs\\_-kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs_-kMBdv_sWggA)

<https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>

<https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>

<https://www.anatomia veterinaria-uab-ufrpa.com/>

<https://www.instagram.com/draanatomia/?igshid=unoc0o5qx43o>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET003 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS II
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BRUNO GOMES VASCONCELOS
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Aparelho Respiratório, Aparelho Digestório, Órgãos Urinários, Órgãos Genitais Masculinos, Órgãos Genitais Femininos, Angiologia, Sistema Nervoso, Estesiologia, Sistema Endócrino e Introdução à Anatomia das Aves.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a compreender os componentes anatômicos que compõem o corpo dos animais domésticos, especialmente os Aparelhos Respiratório, Digestório e Urogenital (Órgãos Urinários, Genitais Masculinos e Genitais Femininos), Angiologia, Sistemas Nervoso e Endócrino, Estesiologia, Introdução à Anatomia das Aves (Módulo 2). Além da utilização adequada dos termos e expressões anatômicas atuais, para que seja possível sua inter-relação com a prática no curso.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

Tema 1. Apresentação da disciplina. Aparelho Respiratório (aula teórica-prática remota) - parte 1 (3,5 horas)  
Tema 2. Aparelho Respiratório (aula teórica-prática remota) - parte 2 (3,5 horas)  
Tema 3. Aparelho Digestório: cavidade oral ao esôfago (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 4. Aparelho Digestório: ventrículo gástrico ao ânus (parte 1) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 5. Aparelho Digestório: ventrículo gástrico ao ânus (parte 2) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 6. Aparelho Digestório: glândulas anexas (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 7. Aparelho Urogenital: Órgãos Urinários (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 8. Aparelho Urogenital: Órgãos Genitais Masculinos (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 9. Aparelho Urogenital: Órgãos Genitais Femininos (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 10. (Anatomia) 1º prova teórica (7,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 10. (Anatomia) 1º prova prática (7,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 11. Angiologia: introdução, coração (aspectos anatômicos, grandes vasos, aparelho valvar, estruturas internas), revestimento do coração, inervação cardíaca e sistema de condução do ritmo

cardíaco, vascularização cardíaca (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 12. Angiologia: vasos sanguíneos, circulação sistêmica, circulação pulmonar, circulação porta-hepática (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 13. Angiologia: circulação do SNC, circulação fetal e sistema linfático (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 14. Angiologia: sistema linfático e artérias da cavidade torácica, membro torácico, pescoço e cabeça (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 15. Angiologia: sistema linfático e artérias da cavidade abdominal, cavidade pélvica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 16. Angiologia: sistema linfático e artérias do membro pélvico e parede torácica e abdominal (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 17. Angiologia: veias cavas cranial e caudal (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 18. (Anatomia) 2º prova prática (12,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 18. (Anatomia) 2º prova teórica (12,5 pontos) - 10:00 às 12:00 (2 horas)  
Tema 19. Sistema nervoso: introdução, as origens da neurociência, aspectos evolutivos e divisão do sistema nervoso (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 20. Sistema nervoso: tecido nervoso, organização macroscópica do SN, SNC e medula espinal (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 21. Sistema nervoso: tronco encefálico (bulbo, ponte e mesencéfalo), cerebelo e cérebro (diencefalo) (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 22. Sistema nervoso: cérebro (telencéfalo), SN periférico, SNA (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 23. Sistema nervoso: plexo braquial e parede torácica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 24. Sistema nervoso: parede abdominal e plexo lombossacral (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 25. Sistema nervoso: cabeça e pescoço (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 26. Sistema nervoso: cavidade torácica, abdominal e pélvica (aula prática remota) (3,5 horas)  
Tema 27. Estesiologia (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 28. Sistema Endócrino (aula teórica-prática remota) (3,5 horas)  
Tema 29. Introdução à Anatomia das Aves (aula prática remota) (2 horas)  
Tema 30. (Anatomia) 3º prova teórica (22,5 pontos) - 08:00 às 10:00 (2 horas)  
Tema 31. (Anatomia) 3º prova prática (22,5 pontos) - 09:00 às 12:00 (2 horas)

CONCEITO (15)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, youtube, streamyard, google meet, zoom e/ou outra plataforma;  
Redes sociais - WhatsApp, artigos e local para tirar dúvidas; perfis profissionais e da área do Instagram, Facebook, entre outros;  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado;  
O conteúdo prático remoto será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, atlas e livros digitais, softwares e aplicativos de anatomia animal 3D e tutoriais, em uma tentativa de minimizar as dificuldades em realizar práticas presenciais com as peças anatômicas, mantendo a qualidade de ensino.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas 3 (três) provas teórico-práticas e 1 (um) conceito, como segue abaixo:

- a) PRIMEIRA PROVA (PESO 15%), constituída por: prova prática (7,5%) e prova teórica (7,5%);
- b) SEGUNDA PROVA (PESO 25%), constituída por: prova prática (12,5%) e prova teórica (12,5%);
- c) TERCEIRA PROVA (PESO 45%), constituída por: prova prática (22,5%) e prova teórica (22,5%).
- d) Conceito (15%): presença e participação.

A média final (MF) do aluno será a soma das 3 provas, seminário e conceito.

MF = primeira prova (15%) + segunda prova (25%) + terceira prova (45%) + conceito (15%)

OBS: as provas serão acumulativas.

### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K.M.; SACK, W.O.; WENSING, C.J.G. Tratado de Anatomia Veterinária. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 834p.

GETTY, R. Sisson e Grossman Anatomia dos Animais Domésticos. 5. ed. 2 v. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1986.

KONIG, H.E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas Colorido. Porto Alegre: Artmed, 2011. 787p.

### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Ruminantes. São Paulo: Manole, 1987.

ASHDOWN, R.R.; DONE, S. Atlas colorido de anatomia veterinária - Os Cavalos. São Paulo: Manole, 1989.

BOYD, J.S. Atlas colorido de anatomia clínica do cão e do gato. São Paulo, Manole, 1993.

CLAYTON, H.M.; FLOOD, P.F. Atlas Colorido de Anatomia Aplicada dos Grandes Animais. São Paulo: Manole, 1997. 160p.

GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; NASCIMENTO, J.F. Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte: Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais, 1987. 420p.

ROMER, A. S.; PARSONS, T. A. Anatomia comparada dos vertebrados. 5ª ed., São Paulo: Atheneu, 1985

SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada. São Paulo: Manole, 1999. 614p.

### **Referência Aberta:**

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/estudo/imagens/>

<http://mav.fmvz.usp.br/>

<https://www.ibb.unesp.br/#!/ensino/departamentos/anatomia/museu-de-anatomia/galeria-de-fotos/>

<http://vanat.cvm.umn.edu/brainsect/>

<https://www.facebook.com/animalsanatomy/>

[https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-\\_kMBdv\\_sWggA](https://www.youtube.com/channel/UCoNytjGQs-_kMBdv_sWggA)

<https://www.facebook.com/veterinaryanatomybrazil/>

<https://www.facebook.com/VeterinaryAnatomyWorld/>

<https://www.anomiaveterinaria-uab-ufra.com/>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 17/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET004 - HISTOLOGIA E EMBRIOLOGIA VETERINÁRIA
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES
<b>Carga horária:</b> 75 horas
<b>Créditos:</b> 5
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Conteúdo de embriologia básica: introdução à embriologia, gametogênese, e desenvolvimento embrionário. Noções básicas sobre a organogênese e o desenvolvimento no período fetal. Noções básicas sobre placenta e membranas fetais. Noções de teratologia. Conteúdo de histologia veterinária: estudo histológico do sistema circulatório, células do sangue, hemocitopoese, sistema imunitário e órgãos linfáticos, aparelho digestório e seus órgãos associados, aparelho respiratório, aparelho urinário, glândulas endócrinas, aparelho reprodutor masculino, aparelho reprodutor feminino, órgãos dos sentidos e tegumento comum.

**Objetivos:**

- 1- Capacitar o estudante a reconhecer a histologia (anatomia microscópica) dos órgãos e sistemas do organismo animal, e a compreender a relação existente entre a morfologia e a função desempenhada por estes órgãos e sistemas.
- 2- Fornecer conhecimentos em histologia veterinária que capacitem o estudante a diferenciar a normalidade dos aspectos alterados dos órgãos e tecidos em disciplinas subsequentes.
- 3- Fornecer noções de embriologia básica, procurando subsidiar o entendimento da origem e desenvolvimento dos tecidos e do indivíduo e as condições teratogênicas.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução à embriologia, gametogênese e primeira semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
2. Segunda semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
3. Terceira semana do desenvolvimento (01 hora/aula teórica)
4. Organogênese (01 hora/aula teórica)
5. Período fetal (Da nona semana do desenvolvimento até o nascimento) (01 hora/aula teórica)
6. Placenta e membranas fetais. Noções de teratologia (02 hora/aula teórica)

Carga horária de Embriologia: 07 horas

7. Aparelho circulatório (02 horas/aula teórico-prática)
8. Aparelho circulatório (02 horas/aula teórico-prática)
9. Células do sangue e hemocitopoese (02 horas/aula teórico-prática)
10. Células do sangue e hemocitopoese (02 horas/aula teórico-prática)
11. Sistema imunitário e órgãos linfáticos (02 horas/aula teórico-prática)
12. Sistema imunitário e órgãos linfáticos (02 horas/aula teórico-prática)
13. Aparelho respiratório (02 horas/aula teórico-prática)
14. Aparelho respiratório (02 horas/aula teórico-prática)
  
15. AVALIAÇÃO I (02 horas) TEÓRICA
16. AVALIAÇÃO I (02 horas) PRÁTICA
  
17. Aparelho digestório I (02 horas/aula teórico-prática)
18. Aparelho digestório I (02 horas/aula teórico-prática)
19. Aparelho digestório II (02 horas/aula teórico-prática)
20. Aparelho digestório II (02 horas/aula teórico-prática)
21. Órgãos associados ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
22. Órgãos associados ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
23. Aparelho urinário (02 horas/aula teórico-prática)
24. Aparelho urinário (02 horas/aula teórico-prática)
  
25. AVALIAÇÃO II (02 horas) TEÓRICA
26. AVALIAÇÃO II (02 horas) TEÓRICA
  
27. Glândulas endócrinas I (02 horas/aula teórico-prática)
28. Glândulas endócrinas I (02 horas/aula teórico-prática)
29. Glândulas endócrinas II (02 horas/aula teórico-prática)
30. Glândulas endócrinas II (02 horas/aula teórico-prática)
31. Aparelho reprodutor masculino I (02 horas/aula teórico-prática)
32. Aparelho reprodutor masculino I (02 horas/aula teórico-prática)
33. Aparelho reprodutor masculino II (02 horas/aula teórico-prática)
34. Aparelho reprodutor masculino II (02 horas/aula teórico-prática)
35. Aparelho reprodutor feminino (02 horas/aula teórico-prática)
36. Aparelho reprodutor feminino (02 horas/aula teórico-prática)
37. Órgãos dos sentidos e tegumento comum (02 horas/aula teórico-prática)
38. Órgãos dos sentidos e tegumento comum (02 horas/aula teórico-prática)
  
39. AVALIAÇÃO III (02 horas)- TEÓRICA
40. AVALIAÇÃO III (02 horas) PRÁTICA

Carga horária de Histologia: 68 horas

Observações quanto à Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida (SAI) que será empregada na disciplina:

A metodologia ativa denominada de Sala de aula invertida (SAI) será aplicada pela terceira vez na disciplina.

A proposta desta metodologia é otimizar o tempo professor-aluno durante as aulas síncronas, para que sejam desenvolvidas junto aos alunos atividades mais complexas relacionadas aos conteúdos abordados.

A execução desta metodologia, sucintamente, seguirá a seguinte dinâmica:

1) Atividades pré-aula: será disponibilizado no AVA Moodle material como notas de aula (preferencialmente), artigos ou textos diversos relacionados ao conteúdo da aula. Em paralelo, o conteúdo será apresentado também no formato de vídeo-aula (aula assíncrona) no canal do YouTube® da docente. O aluno deverá, de forma assíncrona, consultar previamente estes materiais referentes à aula. Em seguida, o aluno deverá responder a algum exercício ou outra atividade

avaliativa referente ao conteúdo consultado previamente, que será disponibilizado no AVA Moodle pela docente.

2) Atividades durante a aula: durante a aula síncrona a docente irá elucidar dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao material consultado previamente e em seguida irá aprofundar os conceitos apresentados previamente. Para tanto, serão realizadas discussão de casos, resolução de problemas complexos e abrangentes e grupos de discussão. NÃO é propósito da aula síncrona repetir o que já foi apresentado de forma assíncrona, mas sim esclarecer e aprofundar os conceitos já apresentados. Ao término da aula síncrona, a docente irá fazer um fechamento do assunto, apontando os principais pontos do conteúdo abordado.

3) Atividades pós-aula (reforço): poderá a docente solicitar que o aluno desenvolva alguma atividade avaliativa (no Moodle preferencialmente) a respeito do conteúdo das aulas síncronas e assíncronas ministrado.

Após estas três etapas de execução da SAI, aplica-se a avaliação convencional, no formato de provas.

Fica a critério da docente promover alterações na execução da metodologia SAI que possam vir a otimizar os resultados desta prática pedagógica junto à turma.

Referência bibliográfica:

Nogueira, D., Leal, E., Miranda, G. J., Casa Nova, S. Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2020

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) As aulas de embriologia serão teóricas e todas as aulas de histologia serão teórico-práticas;
- 3) As avaliações serão teóricas e práticas ou teórico-práticas, a critério da docente, após analisado o aproveitamento da turma perante o formato de aulas remotas teórico-práticas;
- 4) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos, estudos dirigidos e materiais diversos necessários ao andamento da disciplina, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas. Outras funcionalidades do AVA Moodle poderão ser utilizadas para o cumprimento dos objetivos educacionais;
- 5) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte, em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 6) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 7) Aulas assíncronas (vídeo-aulas) serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle.
- 8) O conteúdo prático da disciplina (30 horas) será ministrado com auxílio do Laboratório Virtual Histology Guide disponível em <http://www.histologyguide.com/>. Além do laboratório virtual, serão utilizados sites com conteúdo de histologia e microscopia disponíveis na internet, conforme citados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 9) A interação aluno-professor será estimulada durante as aulas síncronas através do uso do aplicativo Padlet®, Mentimeter® e/ou similar;
- 10) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle e/OU Google Forms e/OU Google Meet e/OU outro recurso digital que possa ser considerado ao longo do semestre, a critério da docente. As avaliações poderão ser no formato oral, a critério da docente (a definir).
- 11) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o entendimento de seu valor pedagógico, a critério da docente e serão informados aos alunos via email e/ou AVA Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação assíncrona de Embriologia - 5% da nota total;

Avaliação I de histologia - 20% da nota total, sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Avaliação II de histologia - 20 % da nota total sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Avaliação III de histologia - 20% da nota sendo Avaliação convencional Teórico-prática OU avaliação teórica e prática;

Exercícios relacionados às atividades pré-aula, durante a aula e pós-aula da metodologia de sala de aula invertida: 20% da nota total;

Outras atividades a serem definidas ao longo do semestre como: grupos de discussão, trabalho de histologia, seminário, mapas conceituais, estudos de casos ou outros: 15% da nota total.

### **Bibliografia Básica:**

BACHA, W.J.; BACHA, L.M. Atlas colorido de histologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Histologia Básica, 13 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia básica. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

### **Bibliografia Complementar:**

ALMEIDA, J.M. Embriologia Veterinária Comparada. 1 ed. Guanabara Koogan, 1999.

CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. 5 ed. Elsevier, 2014.

DI FIORE, M. Atlas de Histologia Di Fiore. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

EURELL, J.A.; FRAPPIER, B.L. Histologia Veterinária de Dellmann. 6 ed. Barueri: Manole, 2012.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia Gartner. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de Histologia em Cores. 3 ed. Elsevier, 2007.

LEME DOS SANTOS, H.S; AZOUBEL, R. Embriologia comparada (Texto e Atlas). Funep/Unesp.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia clínica. 10 ed. Elsevier, 2016.

ROSS, M.H.; WOJCIECH, P. Histologia Texto e Atlas: Em correlação com Biologia Celular e Molecular Ross. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

SAMUELSON, D.A. Tratado de Histologia Veterinária. 1 ed. Elsevier, 2007.

SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

YOUNG, B.; LOWE, J.S.; STEVENS, A.; HEATH, J.W. Histologia Funcional Wheather: Texto e Atlas em

Cores. 5 ed. Elsevier, 2007.

**Referência Aberta:**

ALMEIDA, J.M. Embriologia Veterinária Comparada. 1 ed. Guanabara Koogan, 1999.

CARLSON, B. M. Embriologia humana e biologia do desenvolvimento. 5 ed. Elsevier, 2014.

DI FIORE, M. Atlas de Histologia Di Fiore. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

EURELL, J.A.; FRAPPIER, B.L. Histologia Veterinária de Dellmann. 6 ed. Barueri: Manole, 2012.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Atlas Colorido de Histologia Gartner. 6 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.

GARTNER, L.P.; HIATT, J.L. Tratado de Histologia em Cores. 3 ed. Elsevier, 2007.

LEME DOS SANTOS, H.S; AZOUBEL, R. Embriologia comparada (Texto e Atlas). Funep/Unesp.

MOORE, K.L.; PERSAUD, T.V.N., TORCHIA, M.G. Embriologia clínica. 10 ed. Elsevier, 2016.

ROSS, M.H.; WOJCIECH, P. Histologia Texto e Atlas: Em correlação com Biologia Celular e Molecular Ross. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

SALMITO-VANDERLEY, C.S.B.; SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

SAMUELSON, D.A. Tratado de Histologia Veterinária. 1 ed. Elsevier, 2007.

SANTANA, I.C.H. Histologia e embriologia animal comparada. Fortaleza: RDS Editora, 2010.

YOUNG, B.; LOWE, J.S.; STEVENS, A.; HEATH, J.W. Histologia Funcional Wheather: Texto e Atlas em Cores. 5 ed. Elsevier, 2007.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET005 - FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 105 horas
<b>Créditos:</b> 7
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Sentidos especiais. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação acidobásica e eletrolítica. Sistema endócrino: eixo hipotálamo-hipofisário, tireóide e paratireóides, pâncreas, adrenais. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Semana 1)**

Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica - 2 horas

Fisiologia de membrana - 2 horas

Prática de fisiologia de membrana (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

**Semana 2)**

Introdução à Neurofisiologia 2 horas

Neurofisiologia: Neurotransmissores e receptores do sistema nervoso central. Fisiologia do sistema nervoso autônomo 2 horas

Prática Fisiologia do Sistema nervoso (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>) - 3 horas

Semana 3)

PROVA 1 (20%): 2 horas

Fisiologia dos sentidos especiais Visão - 2 horas

Fisiologia dos sentidos especiais olfato e paladar 3 horas

Semana 4)

Fisiologia dos sentidos especiais Audição - 2 horas

Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas

Prática Fisiologia dos Sentidos Especiais (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 5)

PROVA 2 (20%) 2 horas

Endocrinologia Hormônio do Crescimento e Fisiologia da tireóide 2 horas

Endocrinologia Fisiologia da Paratireóide e regulação de cálcio e fosfato 3 horas

Semana 6)

Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas

Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas

Fisiologia da reprodução de machos - 3 horas

Semana 7)

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas - 2 horas

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas. 2 horas

Fisiologia da gestação - 3 horas

Semana 8)

Fisiologia da lactação - 2 horas

PROVA 3 (20%) - 2 horas

Prática Endocrinologia (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 9)

Fisiologia do sistema nervoso somático 2 horas

Fisiologia do músculo esquelético 2 horas

Prática fisiologia do músculo esquelético (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 10)

Fisiologia Cardiovascular- 2 horas

O coração como uma bomba - 2 horas

Prática Sistema circulatório (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 11)

Função Cardiovascular - 2 horas

Função Cardiovascular - 2 horas

Prática sistema cardiovascular (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 12)

Fisiologia do sistema respiratório 2 horas

Hematose e Mecânica ventilatória - 2 horas

Prática: Fisiologia do Sistema Respiratório (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 13)  
Prova 4 (20%) - 2 horas  
Fisiologia renal - 2 horas  
Prática Fisiologia renal (vídeo aula disponível em <http://www.virtual-physiology.com/>)- 3 horas

Semana 14)  
Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 2 horas  
Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de proteínas- 2 horas  
Prática - Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de lipídeos (vídeo aula disponível no youtube)- 3 horas

Semana 15)  
Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas  
Fisiologia da digestão de ruminantes 3 horas  
PROVA 5 (20%) - 2 horas

Semana 16) EXAME FINAL

#### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão utilizadas vídeo aulas para os componentes práticos sem prejuízo acadêmico para os discentes.  
Vídeo aulas plataforma classroom, google meet, zoom e/ou outra plataforma  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Vídeo aulas - vídeos sobre os principais sistemas utilizando o conteúdo disponível na plataforma "virtual physiology": <http://www.virtual-physiology.com/>  
As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.  
Os conteúdos práticos serão apresentados por meio de vídeos.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco provas teóricas individuais, cada uma com peso de 20% da nota.  
A MÉDIA FINAL, corresponderá à: [(Prova 1 x 20%) + (Prova 2 x 20%) + (Prova 3 x 20%) + (Prova 4 x 20%) + (Prova 5 x 20%)] = Média Final  
As avaliações serão realizadas no horário das aulas através da plataforma google forms. Desta forma, o link será disponibilizado previamente aos discentes, sendo o formulário configurado para ficar aberto somente durante o tempo estipulado para realização das avaliações que serão individuais.

#### **Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.  
FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.  
REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12

ed.

### **Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J, E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.

FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN, W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.

HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.

KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

<http://www.virtual-physiology.com/>

<https://pt.khanacademy.org/science/health-and-medicine>

### **Assinaturas:**

**Data de Emissão: 17/01/2022**

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET011 - DOENÇAS INFECCIOSAS
<b>Curso (s):</b> BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> BIANCA PAOLA SANTAROSA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo de doenças infecciosas dos animais domésticos e de produção especificando a importância econômica, etiologia, epidemiologia, patogenia, sinais clínicos, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento, medidas de controle e profilaxia e os programas sanitários públicos em que estejam inseridos.

**Objetivos:**

A disciplina de Doenças infecciosas tem por objetivo apresentar as principais doenças infecciosas nos animais de produção e companhia, e com isto, permitir aos alunos atuar na epidemiologia, diagnóstico, tratamento, profilaxia e controle destas enfermidades.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação do Plano de Ensino e Introdução ao curso - 2 horas.
- Métodos de Coleta e envio de material - Testes Diagnósticos - 2 horas
- Doenças infecciosas de múltiplas espécies - Febre aftosa, Brucelose, Tuberculose, Raiva dos animais domésticos, Mastite, Leptospirose, Febre Catarral Maligna, Gênero Salmonella, Botulismo, Tétano e Outras Clostridioses, Estomatite Vesicular - 28 horas
- Doenças específicas de bovinos - Leucose enzoótica bovina, Papilomatose bovina, Doenças podais, Herpesvírus bovino 1 e 5, Ceratoconjuntivite, BSE - 8 horas
- Doenças específicas de ovinos e caprinos - Artrite encefalite caprina, Maedi-visna, Língua azul, Linfadenite caseosa, Ceratoconjuntivite, Scrapie, - 8 horas
- Doenças de cães e gatos - Cinomose, Hepatite Infecciosa Canina, Erlichiose, Parvovirose canina, Leucemia felina a vírus, Imunodeficiência felina a vírus e Panleucopenia felina - 16 horas
- Doenças de equinos - Anemia Infecciosa Equina, Mormo, Garrotilho, Rodococose, Herpes Vírus Equino 1 e 4 e Influenza Equina - 10 horas
  
- Avaliações teóricas (I, II e III) - 9 horas
  
- Seminários sobre Doenças de suínos - Peste suína clássica (PSC) e Africana, Erisipela, Doença de

Aujeszky, Rinite Atrófica dos Suínos, Circovirose, Pleuropneumonia suína (5 grupos de alunos - apresentação em grupo)- 7 horas

Carga horária teórica = 60 horas serão ofertadas remotamente.

Carga horária prática = 30 horas também serão ofertada remotamente.

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Disponibilização na forma expositiva de material didático teórico autoral oferecido via plataformas digitais (Google meet, Classroom) e por correio eletrônico para acompanhamento de atividades didáticas síncronas em aulas remotas. Atividades didáticas assíncronas com material didático complementar e expositivo, acesso às videoaulas, seminários e aos documentos da web disponíveis em plataformas de livre acesso (Youtube) indicados através de links da internet; indicação para leitura de trabalhos de pesquisa e bibliografia eletrônica atualizada (60 horas).  
- Atividades práticas serão ofertadas de forma remota através de discussão de casos clínicos e vídeos explicativos por plataformas digitais devido à pandemia e ausência de equipamentos para desempenhar exames de diagnóstico (30 horas).

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- Avaliação teórica I, II, III (30 pontos cada) - questões discursivas e de múltipla escolha ofertadas na forma online via ferramentas digitais (Google Forms e Classroom)  
- Seminários (10 pontos) - atividade em grupo expositiva em plataforma digital (Google meet)  
- O discente deverá participar em pelo menos 75% das atividades didáticas síncronas ofertadas de forma remota.

### **Bibliografia Básica:**

BEER, J. Doenças infecciosas em animais domésticos. São Paulo: Roca, 1988.

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. Doenças Infecciosas em animais de produção e companhia. 1. ed. Roca, 2016.

QUINN, P. J.; MARKEY, B. K.; CARTER, M. E.; DONNELLY, W. J.; LEONARD, F. C. Microbiologia veterinária e doenças infecciosas. Porto Alegre: Artmed, 2005

### **Bibliografia Complementar:**

SMITH B. P. Tratado de medicina interna de grandes animais. 3. ed. São Paulo: Manole, 2006.

RADOSTITIS, O. M.; GAY, C. C.; BLOOD, D. C.; HINCHCLIFF, K.W. Clínica veterinária. 9. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

BLOOD, D. C.; HENDERSON, J. A.; RADOSTIS, O.M. Medicina veterinária. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. Tratado de medicina interna veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004., 2v.

CORRÊA, Walter Maurício; CORRÊA, Célia Nogueira Maurício. Enfermidades infecciosas dos mamíferos domésticos. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ: Médica e Científica, 1992 843 p

### **Referência Aberta:**

[www.periodicos.capes.gov.br](http://www.periodicos.capes.gov.br)

[www.youtube.com.br](http://www.youtube.com.br)

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET018 - TECNOLOGIA DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA / MEV - MEDICINA VETERINÁRIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> MARÍLIA CRISTINA SOLA
<b>Carga horária:</b> 90 horas
<b>Créditos:</b> 6
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Tecnologia de produtos de origem animal (leite, carne, mel, pescado e ovos) e derivados. Princípios e métodos de conservação dos alimentos. Análises das composições físico-químicas, microbiológicas e sensoriais dos produtos de origem animal. Industrialização, derivados e aspectos de qualidade. Regulamentos e legislações vigentes no Brasil.

**Objetivos:**

A disciplina de Tecnologia de Produtos de Origem Animal visa descrever matérias-primas de origem animal, bem como identificar e analisar os principais processos utilizados nas indústrias de alimentos, em escala de laboratório, tendo em vista sua aplicação em escala industrial pelos egressos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

- Apresentação da Disciplina, plano de ensino. Métodos de conservação empregados no processamento de alimentos de origem animal (4 horas)
- Aspectos gerais sobre a produção de leite no país; Princípios básicos da fisiologia da lactação e obtenção higiênica do leite (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as boas práticas agropecuárias, obtenção higiênica do leite e critérios de qualidade na produção de leite (2 horas)
- Composição do leite e aspectos bioquímicos (3 horas)
- Análises físico-químicas, microbiológicas e a pesquisa de fraudes no leite (4 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para avaliação da qualidade do leite: análises físico-químicas e microbiológicas (2 horas)
- Tratamentos térmicos aplicados ao leite (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leite pasteurizado e UHT) (1 hora)
- Tecnologia de leites desidratados (leite em pó, doce de leite e leite condensado) (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leites desidratados: leite em pó, leite condensado e doce de leite) (2 horas)

- Tecnologia de manteiga e creme de leite (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (manteiga e creme de leite) (1 hora)
- Tecnologia de leites fermentados e bebida láctea (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (leites fermentados e bebidas lácteas) (1 hora)
- Tecnologia de gelados comestíveis (1 hora)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (gelados comestíveis) e os requisitos de qualidade (1 hora)
- Tecnologia de queijos (4 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processamento dos produtos lácteos (queijos) e os requisitos de qualidade; análise crítica sobre artigos e materiais técnicos que abordam a produção e qualidade dos queijos artesanais (2 horas)
- Mercado e Composição da Carne (2 horas)
- Contração Muscular e Conversão do Músculo em Carne (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas que abordam o processo de contração muscular e conversão do músculo em carne (1 hora)
- Fatores que afetam a conversão do músculo em carne e Propriedades da Carne Fresca (1 hora)
- Parâmetros físico-químicos e microbiológicos da carne (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne bovina (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações industriais e o fluxograma de abate de bovinos (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne suína (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações industriais e o fluxograma de abate de suínos (2 horas)
- Tecnologia de obtenção da carne de aves (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações e o fluxograma de abate de aves (2 horas)
- Processamento de produtos cárneos (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando o processamento tecnológico de produtos cárneos (2 horas)
- Tecnologia de pescado (3 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas abordando as instalações de abate e processamento do pescado (2 horas)
- Tecnologia de ovos e derivados (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para produção e beneficiamento de ovos comerciais (2 horas)
- Tecnologia do mel e produtos de abelhas (2 horas)
- Conteúdo prático: videoaulas dos procedimentos laboratoriais para produção, beneficiamento e avaliação da qualidade do mel e produtos de abelhas (2 horas)
- Visita virtual à indústrias de alimentos: unidades de beneficiamento de leite, estabelecimento de abate, unidade processadora de produtos cárneos, unidade de beneficiamento de ovos, casa do mel (3 horas)
  
- Avaliação (2 horas)
- Avaliação (2 horas)
- Avaliação (2 horas)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

- Para o desenvolvimento da disciplina, o conteúdo teórico será oferecido via plataformas digitais (Google meet, Microsoft Teams ou Zoom) de forma síncrona e/ou assíncrona, com conteúdo teórico disponibilizado nas plataformas de ensino (Moodle ou Google Sala de Aula (classroom)).
- As aulas serão expositivas com compartilhamento de conteúdo na plataforma.
- O conteúdo prático será abordado por meio de ferramentas digitais como videoaulas, visitas virtuais, discussão de casos, atividades de apoio e complementado por atividades presenciais "se

possível", de forma condensada ao final do semestre. Cabe ressaltar que as aulas práticas presenciais propostas neste plano de ensino dependerão de aprovação da PROGRAD, CPPBIO e Direção do ICA, bem como das condições sanitárias do período pré-definido para execução das atividades.

#### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

- A avaliação na disciplina estará condicionada à participação do aluno em, no mínimo, 75% das aulas oferecidas online além do encaminhamento das atividades propostas (exercícios, jogos, análise crítica de artigos, entrevistas e materiais técnicos, com valor total de 25 pontos) e envio de três avaliações online (valor 25 pontos cada), totalizando 100 pontos.

- As atividades avaliativas serão realizadas na forma online via ferramentas digitais (plataforma Moodle UFVJM, ferramenta Google Forms) por meio de testes (questões discursivas e/ou múltipla escolha), estudo dirigido, atividades para entrega digital e por fóruns de discussão de forma síncrona ou assíncrona.

#### **Bibliografia Básica:**

GAVA, A. J.; SILVA, C. A. B. F.; GAVA, J. R. Tecnologia de Alimentos: princípios e aplicações. 2º ed. São Paulo: Nobel, 2009.

OETTERER, M.; REGITANO-DARCE, M. A. B.; SPOTO, M. H. F. Fundamentos de ciência e tecnologia de alimentos. São Paulo: Manole, 2006.

PARDI, M. C. et al. Ciência, higiene e tecnologia da carne. 2º ed. Goiânia: Editora UFG, 2006.

#### **Bibliografia Complementar:**

BEHMER, M. L. A. Tecnologia do leite: leite, queijo, manteiga, caseína, iogurte, sorvetes e instalações, produção, industrialização, análise. 1.ed. São Paulo: Nobel, 1999. 320p.

BRASIL/MA/DDIA/SIPAMA. Normas Higiênico-Sanitárias e Tecnológicas para Exportação de Carnes. Rio de Janeiro, SIA, 1966. 53 p. BRASIL/MAA/SDA. Regulamento Técnico da Inspeção Tecnológica e Higiênico Sanitária de Carne de Aves. Brasília, Diário Oficial da União, nº 43, de 5 de Março de 1999, seção 1, págs.17 a 23, 1999. 07p.

BRASIL/MAA/SDA/DIPOA. Regulamento da Inspeção Industrial e Sanitária de Produtos de Origem Animal. Brasília, DNT, 1997. 235 p. BRASIL/MAARA/SDA/DIPOA. Normas Técnicas de Instalações e Equipamentos para Abate e Industrialização de Suínos. Brasília, SDA/DIPOA, 1995. 306 p.

COUTO, L. A.; COUTO, R. H. N. Apicultura: manejo e produtos. 3º ed. Jaboticabal: FUNEP, 2006.

LAWRIE, R.A.; RALSTON, A. Ciência da Carne. 6º ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VIEIRA, R. H. S. F.; Microbiologia, higiene e qualidade do pescado: teoria do pescado. São Paulo: Livraria Varela, 2004.

#### **Referência Aberta:**

<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/>

<http://www.ima.mg.gov.br/>

<http://portal.anvisa.gov.br/>

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

<https://www.beefpoint.com.br/>

<https://www.milkpoint.com.br/>

<https://www.embrapa.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET032 - ANATOMIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> HELOÍSA MARIA FALCÃO MENDES
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Introdução à anatomia animal, osteologia, artrologia, miologia, aparelho digestório, aparelho respiratório, órgãos urinários, órgãos genitais masculinos, órgãos genitais femininos, tegumento comum, angiologia, sistema nervoso, órgãos dos sentidos, sistema endócrino e anatomia das aves.

**Objetivos:**

Capacitar o discente a reconhecer as principais regiões do corpo dos animais bem como suas relações entre si.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Plano de ensino da disciplina. Informes gerais. Introdução à osteologia (tipos de osso e tecido ósseo). Classificação dos ossos. Osteogênese. Planos virtuais para designação de posição e direção no corpo dos animais. (02 horas/aula teórico-prática)
2. Osteologia e artrologia do membro torácico dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
3. Osteologia e artrologia do membro torácico dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
4. Osteologia e artrologia do membro pélvico dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
5. Osteologia do Esqueleto Axial (02 horas/aula teórico-prática)
6. Miologia do membro torácico e da cabeça dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
7. Miologia do membro pélvico, tórax e abdome dos animais domésticos. Correlação da miologia com cortes cárneos (02 horas/aula teórico-prática)
8. AVALIAÇÃO TEÓRICA I e AVALIAÇÃO PRÁTICA I (10 pontos) (02 horas/aula teórico-prática)
9. Angiologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
10. Aparelho respiratório dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
11. Aparelho respiratório dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
12. SEMINÁRIO Grupo de Osteologia e Miologia (02 horas/aula teórico-prática)
13. Aparelho digestório dos animais monogástricos, ruminantes e glândulas anexas ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
14. Aparelho digestório dos animais monogástricos, ruminantes e glândulas anexas ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)

15. Aparelho digestório dos animais monogástricos, ruminantes e glândulas anexas ao aparelho digestório (02 horas/aula teórico-prática)
16. Aparelho urogenital masculino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
17. Aparelho urogenital masculino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
18. Aparelho urogenital feminino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
19. Anatomia das Aves (02 horas/aula teórico-prática)
20. AVALIAÇÃO TEÓRICA II (10 pontos) (02 horas/aula teórico-prática)
21. AVALIAÇÃO PRÁTICA II (10 pontos) (02 horas/aula teórico-prática)
22. Sistema endócrino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
23. Sistema endócrino dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
24. SEMINÁRIO Grupo de Digestório (02 horas/aula teórico-prática)
25. SEMINÁRIO Grupo de Urogenital masculino e feminino (02 horas/aula teórico-prática)
26. Sistema nervoso dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
27. Tegumento comum dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
28. Estesiologia dos animais domésticos (02 horas/aula teórico-prática)
29. AVALIAÇÃO TEÓRICA III (10 pontos) (02 horas/aula teórica)
30. AVALIAÇÃO PRÁTICA III (10 pontos) (02 horas/aula prática)

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Observações quanto à Metodologia Ativa Sala de Aula Invertida (SAI) que será empregada na disciplina:

A proposta desta metodologia é otimizar o tempo professor-aluno durante as aulas síncronas, para que sejam desenvolvidas junto aos alunos atividades mais complexas relacionadas aos conteúdos abordados. A execução desta metodologia, sucintamente, seguirá a seguinte dinâmica:

1) Atividades pré-aula: será disponibilizado no AVA Moodle material como notas de aula (preferencialmente), artigos ou textos diversos relacionados ao conteúdo da aula. Em paralelo, o conteúdo será apresentado também no formato de vídeo-aula (aula assíncrona) no canal do YouTube® da docente. O aluno deverá, de forma assíncrona, consultar previamente estes materiais referentes à aula. Em seguida, o aluno deverá responder aos questionários referentes ao conteúdo consultado previamente. Os questionários serão disponibilizados no AVA Moodle.

2) Atividades durante a aula: durante a aula síncrona a docente irá elucidar dúvidas apresentadas pelos alunos quanto ao material consultado previamente e em seguida irá aprofundar os conceitos apresentados previamente. Para tanto, serão realizados exercícios utilizando o software para ensino de anatomia adquirido pela docente, bem como discussões e estudos de casos inerentes ao tema da aula. NÃO é propósito da aula síncrona repetir o que já foi apresentado de forma assíncrona, mas sim esclarecer e aprofundar os conceitos já apresentados. Ao término da aula síncrona, a docente irá fazer um fechamento do assunto, apontando os principais pontos do conteúdo abordado.

3) Atividades pós-aula (reforço): poderá a docente solicitar que o aluno desenvolva alguma atividade avaliativa (no Moodle preferencialmente) a respeito do conteúdo das aulas síncronas e assíncronas ministrado.

Após estas três etapas de execução da SAI, aplica-se a avaliação convencional, no formato de provas.

Pelo fato de as vídeo-aulas referentes ao conteúdo bem como o material pré-aula (notas de aula) não estarem completamente produzidos pela docente no momento da apresentação deste plano de ensino, fica a critério da docente promover alterações na forma de apresentação do conteúdo. Como exemplo, caso não seja possível executar a disciplina toda utilizando a SAI, a docente poderá optar por recorrer às aulas síncronas expositivas convencionais na segunda e/ou terceira etapa da disciplina. Entretanto, o esforço da docente será para que os materiais para a execução da SAI estejam disponíveis a tempo para os alunos, de modo que a SAI seja executada plenamente.

Será utilizada também a técnica de Seminário. Neste caso, os alunos serão divididos em grupos para abordarem dos temas: 1) osteologia e artrologia; 2) Aparelho digestório e glândulas anexas; 3) Aparelho urogenital masculino e feminino. O Seminário consistirá na exposição via power point ou similar do conteúdo teórico abordado, seguido de um artigo escolhido pela docente relacionado ao tema. Em seguida, os alunos irão discutir o tema à luz do conteúdo da disciplina, procurando estabelecer relações com o tema do artigo a ser discutido. Os integrantes a apresentarem (dois) serão escolhidos por sorteio no momento da aula, conforme sugere Nogueira et al (2020).

Referência bibliográfica:

Nogueira, D., Leal, E., Miranda, G. J., Casa Nova, S. Revolucionando a Sala de Aula 2 - Novas Metodologias Ainda Mais Ativas. 1. Ed. São Paulo: Atlas, 2020

- 1) As atividades serão ministradas empregando-se a metodologia ativa Sala de Aula Invertida;
- 2) Todas as aulas serão teórico-práticas;
- 3) As avaliações serão teóricas e práticas, isto, é serão separadas.
- 4) Serão utilizados o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) Moodle para postagem de textos, links para vídeo-aulas (aulas assíncronas), links para artigos, estudos dirigidos e materiais diversos necessários ao andamento da disciplina, realização de exercícios, fóruns de discussão para esclarecimento de dúvidas. Outras funcionalidades do AVA Moodle poderão ser utilizadas para o cumprimento dos objetivos educacionais;
- 5) Serão utilizadas a plataforma Google Suíte, em especial o Google Meet para a realização de aulas síncronas;
- 6) Poderá também ser utilizada a plataforma RNP para a realização de aulas síncronas ou outra plataforma de webconferência, a critério da docente;
- 7) Aulas assíncronas (vídeo-aulas) serão disponibilizadas aos alunos em canal do YouTube® da docente, cujos links serão disponibilizados no AVA Moodle.
- 8) O conteúdo prático da disciplina (30 horas) será ministrado com auxílio do Software para estudo de Anatomia - Biosphera 3D 2.0 pela docente. Além do software, serão utilizados sites com conteúdo de anatomia disponíveis na internet, conforme citados no tópico Referência Aberta deste plano de ensino;
- 9) A interação aluno-professor será estimulada durante as aulas síncronas através do uso do aplicativo Padlet®, Mentimeter® e/ou similar;
- 10) As avaliações serão realizadas via AVA Moodle E/OU Google Forms E/OU Google Meet E/OU outro recurso digital que possa ser considerado ao longo do semestre, a critério da docente. As avaliações poderão ser no formato oral, a critério da docente.
- 11) Outras ferramentas digitais e sites poderão ser incorporados à disciplina no decorrer do semestre, conforme o entendimento de seu valor pedagógico, a critério da docente e serão informados aos alunos via email e/ou AVA Moodle.

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Avaliação I - 20% da nota total, sendo Avaliação convencional teórica e prática;

Avaliação II - 20 % da nota total sendo Avaliação convencional teórica e prática;

Avaliação III - 20% da nota sendo Avaliação convencional teórica e prática;

Exercícios relacionados às atividades pré-aula, durante a aula e pós-aula da metodologia de sala de aula invertida: 20% da nota total;

Seminário - 20% da nota total.

### **Bibliografia Básica:**

DYCE, K. M.; SACK, W. O.; WENSING, C. J. E. Tratado de anatomia veterinária, 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

FRANDSON, R. D.; WILKE, L. W.; FAILS, A. D. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

KÖNIG, H. E.; LIEBICH, H.G. Anatomia dos animais domésticos : texto e atlas colorido. 4 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

### **Bibliografia Complementar:**

ASHDOWN, R.; DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos ruminantes. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ASHDOWN, R.; DONE, S.H. Atlas colorido de anatomia veterinária dos equinos. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

DONE, S. H. Atlas colorido de anatomia veterinária do cão e do gato. 2ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

GETTY, R. Sisson/Grossman: Anatomia dos animais domésticos. 5ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

POPESKO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. 5 ed. Barueri: Manole, 2012.

REECE, W.O. Anatomia funcional e fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. São Paulo: Roca, 2008.

SALOMON, F.; GEYER, H. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos. 2 ed. Ampli. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

### **Referência Aberta:**

Site de Medicina Veterinária da UFMG

<http://depto.icb.ufmg.br/dmor/mof007/>

Portal de vídeo-aulas práticas da UFF

<http://www.videoaulas.uff.br/category/ci%C3%A4ncias-agr%C3%A1rias/medicina-veterin%C3%A1ria>

Outros sites e ferramentas digitais poderão ser indicados pela docente ao longo do semestre acadêmico.

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET033 - FISIOLOGIA DOS ANIMAIS DOMÉSTICOS APLICADA À ZOOTECNIA
<b>Curso (s):</b> ZOO - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS / AGRUNAI - AGRONOMIA
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> ERIC FRANCELINO ANDRADE
<b>Carga horária:</b> 60 horas
<b>Créditos:</b> 4
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

Estudo do neurônio, nervos periféricos, sinapses, sistema nervoso central e sistema nervoso periférico autônomo e somático. Função motora: fibra muscular, vias nervosas, centros de processamento e controle. Fisiologia da digestão, absorção e metabolismo de nutrientes, de ruminantes e não ruminantes. Sistema cardiovascular: sangue, hemodinâmica, função cardíaca. Sistema respiratório: trocas gasosas, mecânica respiratória, regulação. Sistema urinário. Regulação ácido-básica e eletrolítica. Sistema endócrino. Sistema reprodutor feminino e masculino; gestação e parto; glândula mamária e lactação. Fisiologia das aves domésticas.

**Objetivos:**

Capacitar o aluno a compreender os processos fisiológicos dos órgãos e sistemas dos organismos animais. Desenvolver o pensamento científico através da observação e análise dos fenômenos fisiológicos; Proporcionar, aos estudantes, conhecimentos atualizados sobre a Fisiologia Animal; Evidenciar as estreitas relações entre a Anatomia, Histologia e a Fisiologia Animal; Evidenciar a necessidade de conhecimentos de outras áreas, como os da Biologia Celular, da Biologia Molecular e da Bioquímica, para explicações de eventos fisiológicos básicos.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

**Semana 1)**

Apresentação da Disciplina. Bases celulares e moleculares da regulação fisiológica. 2 aulas  
Fisiologia de membrana (Prática)- 2 horas

**Semana 2)**

Introdução à Neurofisiologia 2 horas  
Sistema nervoso autônomo 2 horas

**Semana 3)**

Endocrinologia Eixo Hipotálamo Hipófise- 2 horas  
PROVA 1 (20%): 2 horas

Semana 4)

Endocrinologia Hormônio do crescimento 2 horas.

Endocrinologia Fisiologia da tireoide 2 horas

Semana 5)

Endocrinologia Fisiologia da Paratireoide e regulação de cálcio e fosfato 2 horas.

Endocrinologia Pâncreas endócrino - 2 horas

Semana 6)

Endocrinologia Hormônios adrenais 2 horas.

PROVA 2 (20%): 2 horas

Semana 7)

Fisiologia do sistema reprodutor de machos - 2 horas

Fisiologia do sistema reprodutor de fêmeas 2 horas

Semana 8)

Fisiologia da gestação - 2 horas

Fisiologia da lactação - 2 horas

Semana 9)

Fisiologia do músculo esquelético (Prática) 2 horas

PROVA 3 (20%) 2 horas

Semana 10)

Fisiologia Cardiovascular- 2 horas

O coração como uma bomba (Prática) - 2 horas

Semana 11)

Fisiologia do sistema respiratório 2 horas

Hematose e Mecânica ventilatória (Prática) - 2 horas

Semana 12)

Fisiologia renal - 2 horas

PROVA 4 (20%) 2 horas

Semana 13)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de carboidratos- 2 horas

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de proteínas- 2 horas

Semana 14)

Fisiologia do trato gastrointestinal de monogástricos. Digestão, absorção e metabolismo de lipídeos- 2 horas

Fisiologia da digestão de ruminantes - 2 horas

Semana 15)

Fisiologia da digestão de aves domésticas - 2 horas

PROVA 5 (20%) - 2 horas

Semana 16) EXAME FINAL

**Metodologia e Recursos Digitais:**

Serão desenvolvidas aulas síncronas, ministradas pelo classroom.  
As avaliações serão realizadas nos horários correspondentes às aulas, via google forms.  
As práticas serão ministradas utilizando vídeos.

**Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Serão realizadas cinco avaliações individuais (5 x 20 pontos), totalizando 100 pontos ao final do semestre.

**Bibliografia Básica:**

CUNNINGHAM, J. G.; KLEIN, B. G. Tratado de fisiologia veterinária. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014. 624p.  
FRANDSON, R. D.; WILKE, W.L.; FAILS, A.D. Anatomia e Fisiologia dos Animais de Fazenda. 7ª Edição. Guanabara Koogan, 2011. 472p.  
REECE, W. O. Dukes: fisiologia dos animais domésticos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. 12 ed.

**Bibliografia Complementar:**

GUYTON, A. C.; HALL, J, E. Tratado de fisiologia médica. 12. ed. São Paulo, SP: Elsevier, 2017. 1176p.  
FRENCH, K.; RANDALL, D.; BURGGREN, W. Eckert: Fisiologia Animal - Mecanismos e Adaptações. Guanabara Koogan. 4ª Ed. 2011, 764p.  
HAFEZ, E. S. E.; HAFEZ, B. Reprodução animal. 7. ed. São Paulo: Manole, 2004. 513 p.  
KOLB, E. Fisiologia Veterinária. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.  
REECE, W.O. Anatomia Funcional e Fisiologia dos animais domésticos. 3 ed. Roca, 2008. 480p.

**Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**



**PLANO DE ENSINO**  
**UNIDADE CURRICULAR**

<b>Unidade Curricular:</b> VET034 - HIGIENE E SANIDADE ANIMAL
<b>Curso (s):</b> ZOOU - ZOOTECNIA / BCA - CIÊNCIAS AGRÁRIAS
<b>Docente (s) responsável (eis):</b> SORAIA DE ARAÚJO DINIZ
<b>Carga horária:</b> 30 horas
<b>Créditos:</b> 2
<b>Ano/Semestre:</b> 2021/1

**Ementa:**

O processo saúde e doença, princípios básicos de epidemiologia, biossegurança, economia e sanidade dos animais domésticos e de produção. Métodos de controle e prevenção das principais doenças dos animais. Legislação específica de defesa sanitária animal. A vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção.

**Objetivos:**

Compreender a importância e os significados biológicos, econômicos e sociais das práticas de higiene e de profilaxia na criação animal.

**Descrição do Conteúdo Programático e Atividades Específicas:**

1. Introdução ao curso - 2 horas
2. Princípios básicos da epidemiologia: conceitos, objetivos e importância 2 horas
3. Indicadores de saúde animal (taxas e índices), conceito de enfermidades da produção, os principais impactos dos problemas de saúde animal relacionados a produção e produtividade animal, investimentos na pecuária, comércio de animais e produtos, saúde pública - 4 horas
4. Componentes da cadeia epidemiológica (conceitos), saúde e doença, características do agente, características do hospedeiro e características do ambiente, níveis de ocorrência de doenças. - 2 horas
5. Medidas gerais de profilaxia e manejo sanitário: medidas de prevenção, de controle e de erradicação de doenças. Biossegurança (biosseguridade) - 2 horas
6. Vigilância epidemiológica das doenças de notificação compulsória em animais de produção. - 4 horas
7. Aspectos gerais de legislação sanitária animal - 4 horas
8. Saneamento e produção animal: educação em saúde animal, manejo dos dejetos, desinfecção desinfetantes - 2 horas
9. Seminários em Higiene e Sanidade Animal - 2 horas
10. Provas - 6 horas

### **Metodologia e Recursos Digitais:**

Vídeo aulas plataforma classroom, google meet  
Vídeo aulas vídeos sobre as temáticas das aulas disponíveis no youtube  
Redes sociais -Telegram com formação de grupos para envio de livros em PDF, artigos e local para tirar dúvidas;  
perfis profissionais do Instagram  
Quiz utilizando a Plataforma Kahoot  
Seminários on line  
Exercícios dirigidos enviados para fazer em casa com o material disponibilizado

### **Estratégias e Acompanhamento e Avaliação:**

Atividades on-line ao longo do curso e participação nas aulas 20,0 pontos  
Prova I 20,0 pontos  
Prova II 20,0 pontos  
Prova III 20,0 pontos  
Seminários 20,0 pontos

### **Bibliografia Básica:**

ALMEIDA, N., ROUQUAROL, M.Z. Introdução à Epidemiologia. 3.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2002.  
THRUSFIELD, M. Epidemiologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 572p. 2004  
DOMINGUES, P. F.; LANGONI, H. Manejo Sanitário Animal. Rio de Janeiro: EPUB, 2001. 224p.

### **Bibliografia Complementar:**

MEGID, J.; RIBEIRO, M. G.; PAES, A. C. 2016. Doenças Infeciosas em animais de produção e companhia. 1ª ed. Roca. 1294p.  
MEDRONHO, R. A., BLOCH, K.V. Epidemiologia. 2 ED. Editora Atheneu, 2008, 452p.  
QUINN, P. J. Microbiologia veterinária de doenças infecciosas. São Paulo: Artmed, 2005. 512 p.  
RADOSTITS, O. M. & BLOOD, D. C. Manual de Controle da saúde e Produção dos Animais. 1. ed. São Paulo: Manole, 1986. 530p.  
OIE. Terrestrial Animal Health Code. OIE, Paris. 2008.

### **Referência Aberta:**

<https://www.periodicos.capes.gov.br/>  
<https://www.embrapa.com>  
<https://www.who.int/>  
<https://www.paho.org/pt>  
<https://www.oie.int/>  
<https://www.gov.br/anvisa/pt-br>  
<https://www.gov.br/agricultura/pt-br>  
<https://www.gov.br/saude/pt-br>

**Assinaturas:**

**Data de Emissão:**17/01/2022

---

**Docente responsável**

---

**Coordenador do curso**

Campus JK e Reitoria: Rua da Glória, nº 187 – Centro – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus I: Rodovia MGT 367 – km 583, nº 5000 – Alto da Jacuba – CEP 39100-000 – Diamantina/MG – Brasil  
Campus do Mucuri: Rua do Cruzeiro, nº 01 – Jardim São Paulo – CEP 39.803-371 – Teófilo Otoni/MG – Brasil  
Campus Janaúba: Avenida Um, nº 4.050 – Cidade Universitária – CEP 39447-814 – Janaúba/MG – Brasil  
Campus Unai: Avenida Universitária, nº 1.000 – Universitários – CEP 38610-000 – Unai/MG – Brasil

Telefone: +55 (38) 3532-6024  
Telefones: +55 (38) 3532-1200 / 6800  
Telefone: +55 (33) 3529-2700  
Telefones: +55 (38) 3532-6812 / 6808  
Telefone: +55 (38) 3532-6822 / 6821