



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS





**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS**



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM AGRONOMIA

BACHARELADO MODALIDADE PRESENCIAL

VIGÊNCIA A PARTIR DE SETEMBRO DE 2018

ATUALIZADO EM ABRIL DE 2023



| | |
|---|--|
| Reitor | Janir Alves Soares |
| Vice Reitor | Marcus Henrique Canuto |
| Chefe de Gabinete | Maria Prisilina de Souza |
| Pró-Reitor de Graduação | Rafael Alvarenga Almeida |
| Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação | Thiago Fonseca Silva |
| Pró-Reitora de Extensão e Cultura | Marcus Vinícius Carvalho Guelpeli |
| Pró-Reitor de Assuntos Comunitários e Estudantis | Jussara de Fátima Barbosa Fonseca |
| Pró-Reitor de Planejamento e Orçamento | Adriano Caetano Santos |
| Pró-Reitora de Administração | Alcino de Oliveira Costa Neto |
| Pró-Reitora de Gestão de Pessoas | Wendy Willian Balotin |
| Coordenador do Curso de Agronomia | Ricardo Siqueira da Silva |
| Vice-Coordenação do Curso de Agronomia | Danúbia Aparecida Costa Nobre |
| Secretaria do Curso de Agronomia | Marilayne Angélica Siqueira Marques |

Composição do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

(Portaria/FCA Nº 26, de 19 de outubro de 2020)

Ricardo Siqueira da Silva
(presidente)
André Cabral França
Enilson de Barros Silva
Fernando Júnio de Miranda
Gilmar de Sousa Ferreira
Gustavo Henrique Frias Castro
Marcela Carlota Nery
Reginaldo Lamberti Napoleão



Composição do Colegiado do Curso

- 1 - Ricardo Siqueira da Silva PORTARIA Nº 1022, DE 10 DE MAIO DE 2021
- 2 - Danúbia Aparecida Costa Nobre PORTARIA Nº 1023, DE 10 DE MAIO DE 2021
- 3 - Márcia Regina da Costa (Titular) PORTARIA/FCA Nº FCA 30, DE 21 DE MAIO DE 2021
Enilson de Barros Silva (Suplente) PORTARIA/FCA Nº FCA 30, DE 21 DE MAIO DE 2021
- 4 - Marcela Carlota Nery (Titular) PORTARIA/FCA Nº FCA 30, DE 21 DE MAIO DE 2021
Maria do Céu Monteiro Cruz (Suplente) PORTARIA/FCA Nº FCA 30, DE 21 DE MAIO DE 2021
- 5 - José Barbosa dos Santos (Titular) PORTARIA/FCA Nº FCA 30, DE 21 DE MAIO DE 2021
Marcus Alvarenga Soares (Suplente) PORTARIA/FCA Nº FCA 30, DE 21 DE MAIO DE 2021
- 6 - Fernando Júnio de Miranda (Titular) PORTARIA/FCA Nº FCA 8, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2021
Josiane Magalhães Teixeira (Suplente) PORTARIA/FCA Nº FCA 8, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2021
- 7 - Marcela Azevedo Magalhães (titular) PORTARIA/FCA Nº 87, DE 26 DE JULHO DE 2022
Altamir Fernandes de Oliveira (suplente) PORTARIA/FCA Nº 87, DE 26 DE JULHO DE 2022
- 8 - Lucas Fernandes Meira (Titular)
Bruno César Gomes (Suplente)
PORTARIA FCA Nº 9, DE 22 DE FEVEREIRO DE 2021
PORTARIA FCA Nº 45, DE 28 DE MARÇO DE 2022 (recondução)
- 9 - Andrêssa Cardozo de Almeida (titular) PORTARIA/FCA Nº 87, DE 26 DE JULHO DE 2022
Igor Henrique de Oliveira (suplente) PORTARIA/FCA Nº 87, DE 26 DE JULHO DE 2022



ÍNDICE

| | | |
|-------------|---|------------|
| 1 | CARACTERIZAÇÃO DO CURSO | 7 |
| 2 | BASE LEGAL DE REFERÊNCIA | 8 |
| 3 | APRESENTAÇÃO | 10 |
| 4 | JUSTIFICATIVA | 15 |
| 5 | OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS | 18 |
| 5.1 | Objetivo Geral | 18 |
| 5.2 | Objetivos Específicos | 19 |
| 6 | PERFIL DO EGRESSO | 19 |
| 7 | COMPETÊNCIAS E HABILIDADES | 21 |
| 8 | CAMPO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL | 23 |
| 9 | PROPOSTA PEDAGÓGICA | 26 |
| 9.1 | Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação como Ferramentas Mediadoras do Processo Ensino Aprendizagem | 30 |
| 9.2 | Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena | 33 |
| 9.3 | Educação em Direitos Humanos | 34 |
| 9.4 | Políticas de Educação Ambiental | 35 |
| 9.5 | Apoio ao Discente | 36 |
| 9.5.1 | Programa de Assistência Estudantil - PAE | 37 |
| 9.5.2 | Programa de Apoio ao Ensino de Graduação - PROAE | 37 |
| 9.5.3 | Programa de Monitoria | 38 |
| 9.5.4 | Programa Institucional de Iniciação Científica – PIBIC e Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI | 39 |
| 9.5.5 | Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX | 39 |
| 9.5.6 | Empresa Júnior de Agronomia da UFVJM– AGROVALES | 40 |
| 9.5.7 | Atendimento aos Estudantes com Necessidades Especiais | 40 |
| 9.5.8 | Integração da Graduação com a Pós-graduação | 41 |
| 10 | ORGANIZAÇÃO CURRICULAR | 42 |
| 10.1 | Matriz curricular | 49 |
| 10.2 | Fluxograma da matriz curricular | 68 |
| 10.3 | Estágio Curricular Supervisionado | 69 |
| 10.4 | Atividades Complementares - AC | 73 |
| 10.5 | Trabalho de Conclusão de Curso – TCC | 73 |
| 10.6 | Atividades de Extensão | 74 |
| 10.7 | Integralização Curricular | 76 |
| 10.8 | Ementário e bibliografia básica e complementar | 77 |
| 11 | AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM | 141 |
| 11.1 | Recuperação Processual Paralela | 143 |
| 12 | ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PPC | 144 |
| 12.1 | Política de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização Docente | 146 |
| 13 | ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO | 147 |
| 13.1 | Coordenação do Curso | 147 |
| 13.2 | Núcleo Docente Estruturante (NDE) | 149 |



| | |
|---|-----|
| 13.3 Colegiado do Curso..... | 150 |
| 14 TRANSIÇÃO CURRICULAR 2008-2018 | 150 |
| 15 REFERÊNCIAS..... | 148 |
| 16 ANEXOS | 150 |
| 16.1 Infraestrutura | 150 |
| 16.2 Corpo Docente | 156 |
| 16.3 Corpo Técnico Administrativo..... | 159 |
| TABELAS..... | 160 |



1 CARACTERIZAÇÃO DO CURSO

| DADOS DA INSTITUIÇÃO | |
|--|---|
| Instituição | UFVJM – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri |
| Endereço | Campus JK - Rod. MGT 367, KM 583, N° 5000 – Alto da Jacuba |
| CEP/Cidade | 39100-000/Diamantina-Minas Gerais |
| Código da IES no INEP | 596 |
| DADOS DO CURSO | |
| Curso de Graduação | Engenharia Agrônômica |
| Área de conhecimento | Ciências Agrárias |
| Grau | Bacharelado |
| Habilitação | Bacharel em Agronomia |
| Modalidade | Presencial |
| Regime de matrícula | Semestral |
| Formas de ingresso | <ul style="list-style-type: none">• Processo Seletivo pelo Sistema de Seleção Unificada (SISu) via Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) e Processo Seletivo por Avaliação Seriada (SASI) da UFVJM; Transferência entre <i>Campi</i> para cursos de graduação com habilitação idêntica ou permuta; Processo Seletivo/Vagas Remanescentes; Programas de Convênio; Transferência <i>ex-officio</i> . |
| Número de vagas oferecidas | 25 vagas/semestre |
| Turno de oferta | Integral |
| Carga horária total | 3850 |
| Tempo de integralização | Mínimo: 5 anos. Máximo: 7,5 anos. |
| Local da oferta | Campus JK/Diamantina/MG |
| Ano de início do Curso | 2002-1 |
| Ato de Criação do Curso | |
| Ato de autorização de funcionamento do Curso | -Ato de Autorização: Portaria MEC nº 1304, de 4 de julho de 2001. -Ato de Reconhecimento: Portaria SESu nº 531, de 25 de agosto de 2006. -Ato de renovação de Reconhecimento: Ato de renovação de Reconhecimento: Portaria SERES/ MEC nº 846, de 4 de agosto de 2017. -Renovação de Reconhecimento: Portaria SERES/ MEC Nº 111, de 4 de fevereiro de 2021, D.O.U. nº 25, seção 1, pág. 136, de 05/02/2021. |



2 BASE LEGAL DE REFERÊNCIA

CF/88, arts. 205, 206 e 208, na NBR9050/2004, da ABNT, na Lei Nº 10.098/2000, na Lei 13.146/2015, nos Decretos Nº 5.296/2004, Nº 6.949/2009, Nº 7.611/2011 e na Portaria Nº 3.284/2003. Prevê as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme disposto.

CF/88, arts. 207; Lei nº 9394/96 - Princípio da indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014: Plano Nacional de Educação 2014/2024 – Meta 12 – Estratégia: 12.7: Assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social. – Curricularização da Extensão.

Lei Nº 13.425, de 30 de março de 2017, altera as Leis nº 8.078, de 11 de setembro de 1990, e 10.406, de 10 de janeiro de 2002 – Código Civil e dá outras providências. Estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público.

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

Lei nº. 11.788, de 25 de setembro de 2008. Dispõe sobre o Estágio de Estudantes.

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Lei Nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966. Regula o exercício das profissões de Engenheiro, Arquiteto e Engenheiro-Agrônomo, e dá outras providências.

Decreto nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras, e o Art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

Resolução CNE/CP nº. 2, de 15 de junho de 2012. Parecer CNE/CP nº 14/2012. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Resolução CNE/CP nº. 1, de 30 de maio de 2012. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Resolução CNE/CES nº1, de 2 de fevereiro de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia e dá outras providências.



Resolução CNE/CP nº. 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena.

Resolução CNE/CES nº2, de 24 de abril de 2019. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação em Engenharia.

Resolução nº 7 CNE/CES, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei nº 13.005/2014 e dá outras providências.

Resolução nº 1 (CONAES), de 17 de junho de 2010. Normatiza o Núcleo Docente Estruturante – NDE e dá outras providências.

Resolução do CONFEA nº. 1010 de 22 de agosto de 2005. Regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos Engenheiros

Resolução CONFEA nº. 1010 /2005 Regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos Engenheiros.

Resolução CONFEA nº 218/1973, de 29 de junho de 1973. Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

Resolução CONFEA nº 1.073, de 19 de abril de 2016. Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia e da Agronomia.

Resolução nº 33 (CONSEPE), de 14 de dezembro de 2021. Regulamenta as Atividades Complementares (ACs) e as Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACCs) no âmbito da UFVJM

Resolução nº 11 (CONSEPE), de 11 de abril de 2019. Estabelece o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.

Resolução nº 22 (CONSEPE), de 16 de março de 2017. Estabelece normas para o Trabalho de Conclusão de Curso da UFVJM.

Resolução Nº 17 (CONSEPE), de 24 de agosto de 2016. Revoga, ad referendum do CONSEPE, o art. 5º e parágrafos da Resolução nº 21 CONSEPE, de 25 de julho de 2014 e dá outras providências.



Resolução nº 04, (CONSEPE), de 10 de março de 2016. Institui o NDE nos Cursos de Graduação da UFVJM.

Resolução nº 21 (CONSEPE), de 25 de julho de 2014. Altera a Resolução nº. 02 – CONSEPE, de 26 de fevereiro de 2010 que estabelece as normas de Estágio dos Discentes dos cursos de Graduação da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM).

Resolução nº 5, (CONSEPE), de 20 de maio de 2011. - Dispõe sobre o Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.

Resolução nº 09 (CONSEPE), de 19 de junho de 2009. Estabelece competências dos Coordenadores de Cursos de Graduação da UFVJM.

Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI - 2017-2021

3 APRESENTAÇÃO

Neste documento é apresentado o projeto pedagógico do curso de Agronomia da UFVJM que visa estabelecer princípios norteadores, objetivos, perfil do egresso, áreas de atuação profissional e proposta curricular do curso de Agronomia, cumprindo o que estabelece a Resolução de nº 1 CNE/CES, outorgada em 02/02/2006 pelo Conselho Nacional de Educação, que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Engenharia Agrônômica ou Agronomia. O presente projeto explicita também as características e competências esperadas do corpo docente, os marcos teórico-metodológicos que nortearão a proposta curricular do curso, bem como o levantamento de recursos humanos, infraestrutura e materiais disponíveis, além dos recursos necessários para a formação dos profissionais em Agronomia.

Entende-se por currículo o conjunto de elementos que integram os processos de ensinar e de aprender num determinado tempo e contexto, qual seja, são os conhecimentos, saberes, competências, habilidades, experiências, vivências e valores que os discentes necessitam adquirir e desenvolver, de maneira integrada e explícita, mediante práticas e atividades de ensino e de situações de aprendizagem, que garantam a identidade do curso, bem como o respeito à diversidade regional, a sintonia com o perfil do aluno que se quer formar e fundamentados em referenciais



tanto de cunho técnico, quanto legal e também naqueles que dão suporte à formação humana.

Na estruturação do currículo os componentes curriculares foram concebidos em sintonia com o regime acadêmico adotado pela UFVJM, nos quais destaca-se a preocupação com as formas de realização e integração entre a teoria e prática, a busca de coerência com os objetivos definidos e o perfil do profissional desejado, assim como a articulação entre o ensino, a pesquisa e a extensão, contemplando as Diretrizes Curriculares do curso de Agronomia (Resolução CNE/CES nº1, de 2 de fevereiro de 2006), tendo ainda como norte as demandas próprias da universidade e a sintonia com a sociedade em constante mudança.

O curso de graduação em Agronomia da UFVJM foi autorizado pelo MEC por meio da Portaria do Ministro da Educação nº 1304/2001, de 4 de julho de 2001 e reconhecido pela SESu por meio da Portaria nº 531/2006. A última renovação do reconhecimento do curso se deu por meio da Portaria SERES/ MEC Nº 111, de 4 de fevereiro de 2021, D.O.U. nº 25, seção 1, pág. 136, de 05/02/2021.

É um curso de graduação em nível de bacharelado, que funciona em regime semestral em turno integral, oferecendo 25 vagas por semestre. O corpo docente é constituído por maioria de Doutores (mais de 95%). Admitindo-se o corpo docente que constitui o Departamento de Agronomia, cuja responsabilidade pedagógica abrange a totalidade das unidades curriculares referentes ao conhecimento específico, alcança-se 100% de doutores, dos quais 50% possuem estágio pós-doutoral, representando um nível de excelência, no que tange a esse importante segmento no alcance dos objetivos a que se propõe esse Projeto.

Com mais de 20 anos de funcionamento o curso de Agronomia da UFVJM vem cumprindo seu papel de promover a melhoria da sociedade na região onde se insere, bem como na área de influência, chegando inclusive a repercussões internacionais. É evidente a grande transformação pela qual tem passado a região dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, bem como toda a parte norte do Estado de Minas Gerais, sendo possível observá-la, sobretudo, na substituição da forte dependência do garimpo, por atividades de agricultura com características bastante diversificadas. O curso se apoia fortemente na vertente do desenvolvimento sustentável, uma vez que



a região de inserção difere das típicas áreas de forte produção agrícola de commodities no Brasil como Centro-Oeste. Melhorar a qualidade social na área citada é questão desafiadora pois além dos baixos níveis relativos dos seus indicadores socioeconômicos, observam-se as limitações naturais impostas pela paisagem e de legislação quanto à riqueza de parques, nascentes e serras. Ao mesmo tempo, a UFVJM e, em especial, o seu curso de Agronomia adotou estratégia de uso desses desafios como laboratório natural. As assimetrias regionais observadas na agricultura brasileira são incorporadas às ações do curso, possibilitando a formação de um profissional com visão crítica e acurada quanto aos desafios impostos ao pequeno, médio e grande agricultor.

Dos anos 1970 aos 2000, a região de inserção do curso de Agronomia foi alvo de programas de desenvolvimento rural e de inclusão social. Foram várias propostas novas de intervenções públicas e, apesar disso, os indicadores sofreram pouca variação. Nesse sentido, uma das ações da UFVJM foi centralizar as novas propostas. O curso de Agronomia teve papel marcante no processo, seja pelas ações diretas da coordenação como divulgação do seu PPC na rede pública e privada de ensino médio, melhoria das aulas práticas com incorporação de novos laboratórios e setores demonstrativos, entre outros, bem como pela parceria com o Programa de Pós-Graduação vinculado diretamente ao curso – Produção Vegetal (PPGPV). Todos os docentes vinculados ao PPGPV atuam na graduação e possuem projetos aprovados por órgãos públicos e privados de fomento. Esses projetos foram efetivamente importantes na melhoria da infraestrutura dos setores do curso de Agronomia, modernizando e tornando mais atrativas as aulas demonstrativas, bem como ampliando as opções de estágios e bolsas nos diversos grupos de pesquisa e de extensão agora instalados. Como contrapartida, além dos excelentes níveis de produtividade científica dos docentes que compõem o PPGPV, a atuação e efetiva parceria com a graduação levou a CAPES a reconhecer o programa como de excelência nacional. Essa excelência remete ao curso de graduação em Agronomia, melhor desempenho, colocando-o também na mesma direção. Prova disso tem sido os resultados obtidos nas elevadas taxas de empregabilidade de nossos egressos,



bem como em aprovações de processos seletivos para continuidade dos estudos ao nível de pós-graduação stricto sensu.

A partir da atuação de docentes do curso de Agronomia da UFVJM em parceria com organizações como a Comissão em Defesa dos Direitos das Comunidades Extrativistas (CODECEX), no ano de 2020, a Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura (FAO) concedeu ao Sistema Agrícola Tradicional na Serra do Espinhaço Meridional (de Comunidades Apanhadoras de Flores Sempre-vivas), o reconhecimento como Sistema Importante do Patrimônio Agrícola Mundial (SIPAM), sendo o primeiro reconhecimento concedido ao Brasil. Criado em 2002, pela FAO, o SIPAM (Globally Important Agricultural Heritage System – GIAHS, sigla em inglês) se refere a sistemas agrícolas habitados por comunidades que vivem em uma relação intrínseca com seu território. Esses locais em constante evolução são sistemas resilientes caracterizados por notável biodiversidade agrícola, conhecimento tradicional, culturas e paisagens inestimáveis. Sua diversidade cultural, ecológica e agrícola ainda é evidente em muitas partes do mundo, mantida como sistemas únicos de agricultura. Na região de inserção da UFVJM, localizada sobre a Reserva da Biosfera do Espinhaço, as comunidades tradicionais mantêm identidade cultural e prática sociocultural que incluem o manejo e a coleta de flores sempre-vivas, realizados há séculos. Com o reconhecimento do sistema agrícola tradicional das comunidades apanhadoras de flores sempre-vivas, o SIPAM de Minas Gerais passou a ser o quarto da América Latina e o 59º patrimônio agrícola mundial, presentes em 22 países. É uma oportunidade única para formação discente como componente de sustentabilidade de sistemas produtivos.

Outras ações como a promoção da Semana do Produtor Rural, Semana da Agronomia e parceria com várias instituições para atividades de estágio e intercâmbio (como EMATER, EMBRAPA, EPAMIG, CEMIG, IEF, entre outros) permitiram a maior divulgação do curso e ampliação da capacidade de oferta de atividades de pesquisa e extensão. Todas essas ações permitiram melhorias no ensino como apontado nos últimos resultados do ENADE (edições 2013, 2016 e 2019). Na avaliação do componente específico, ou seja, do conjunto de informações que medem quanto o curso contribuiu para a formação profissional do discente, a média do curso de



Agronomia da UFVJM foi superior à média regional, por sua vez, superior à média nacional.

Com essa característica ímpar, a UFVJM pode garantir um curso de Agronomia que apresentará ao discente a realidade enfrentada por pequenos agricultores sem deixar de lado as potencialidades da região. Peculiaridades como fruticultura tropical e temperada, sistemas de integração agrossilvipastoris além da biodiversidade vegetal presente nos parques no entorno da universidade, possibilitam a formação de um profissional mais completo. As relevantes informações contidas no documento de Avaliação feita pelo INEP/MEC, no mês de abril de 2017, para fins de renovação de reconhecimento do curso, e ainda, os estudos e reflexões realizadas pela equipe de professores, pontuam alguns desafios ainda existentes, indicadores de metas e ações que nesse novo Projeto Pedagógico são respondidas tais como: o aumento da demanda e a permanência de alunos no curso, com maior divulgação; a assistência pedagógica sistematizada aos alunos e ao curso de modo geral; a melhoria qualitativa e quantitativa do acervo da biblioteca e da melhoria da estrutura física e de equipamentos. A partir de profunda discussão do NDE, com desdobramentos confirmados pelo colegiado do curso, há conclusão de que o curso possui infraestrutura satisfatória e corpo docente altamente qualificado, devendo apenas apresentar-se mais adequadamente à sociedade, notadamente quanto à melhor divulgação. Ações como a criação do programa “Nas Ondas do Agro”, de difusão de informações pela rádio Universitária 99,7, ou “Agronomia de Portas Abertas”, que recebeu mais de mil discentes do ensino médio, foram algumas das respostas para maior divulgação do curso. Por fim, a atualização do projeto pedagógico completará o objeto principal – qualidade do profissional formado, sendo fortemente abordado neste PPC por meio da atualização dos seus conteúdos, com inserção de assuntos pertinentes e incorporação de novas unidades curriculares.

Assim, a construção deste projeto pedagógico reuniu a visão intelectual multidisciplinar e as experiências dos profissionais que integram o corpo docente, procurando contemplar a realidade local, regional e mundial onde se acha inserida a Universidade que o sustenta. Este documento reflete a construção democrática



inserida num contexto globalizado, dinâmico e flexível, aberto às transformações que acrescentem qualidade ao curso.

4 JUSTIFICATIVA

Em um país como o Brasil, onde a base agrícola é ampla e diversificada, o Engenheiro Agrônomo é amplamente requisitado. É ele quem planeja, organiza e dirige todas as atividades que envolvem a produção agrícola, desde o preparo do solo até a venda de produtos agropecuários.

A agricultura brasileira, historicamente, se destaca como uma das principais bases da economia do país, desde os primórdios da colonização até o nosso século. Inicialmente produtor de cana-de-açúcar, passando em seguida pela cultura do café, o Setor agrícola brasileiro apresenta-se como um dos maiores exportadores do mundo de diversas espécies de cereais, frutas, grãos, entre outros.

Quando olhamos para os últimos 80 anos da história brasileira, encontramos, na base do nosso progresso, um formidável avanço tecnológico na agronomia. Foi ela quem abriu os horizontes de nossa agricultura e, a partir daí, criou o mercado para os produtos industriais e serviços da moderna economia.

A partir da tecnologia agrônômica, setores como de citricultura, cana-de-açúcar, cafeicultura e a própria cadeia agroindustrial da soja, atingiram patamares competitivos internacionalmente. A biotecnologia por meio do investimento em tecnologias de organismos geneticamente modificados, bem como o avanço da agricultura familiar foram, de fato, alavancados pelos profissionais agrônomos. Modelos orgânicos de produção não teriam sido estabelecidos, visando um mercado diferenciado, sem esse profissional.

Para onde quer que voltemos nossos olhos - grãos, raízes, fibras, frutas, legumes, pastagens ou florestas - encontramos o testemunho formidável do trabalho dos engenheiros agrônomos, que, somando a luta dos agricultores brasileiros, construíram o Brasil, hectare por hectare, semente por semente, décadas e décadas de anônima dedicação.

No entanto, a agricultura brasileira ainda apresenta problemas e desafios; que vão da reforma agrária às queimadas, do êxodo rural ao financiamento da produção,



da rede escoadora à viabilização econômica da agricultura familiar: envolvendo questões políticas, sociais, ambientais, tecnológicas e econômicas.

Os cursos de Agronomia devem propiciar aos discentes o acesso a conhecimentos que lhes permitam fazer inserções e modificações na realidade local, bem como praticar uma agricultura rentável e competitiva não só por imperativos de justiça social, mas também porque a agricultura, em sua globalidade, tem potencialidades para oferecer uma contribuição muito mais significativa à solução dos grandes problemas. Por outro lado, não é suficiente que os ensinamentos sejam apenas tecnológicos e que sejam introduzidos somente na etapa de produção propriamente dita. É necessário adotar inovações tecnológicas, gerenciais e organizacionais e, além disso, fazê-lo em todos os elos da cadeia produtiva, notadamente numa região com grandes complexidades como a dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, bem como em todo o norte de Minas Gerais. Nesse sentido, a cronologia da UFVJM, desde sua precursora, a Faculdade Federal de Odontologia de Diamantina (FAFEOD), passando pelas Faculdades Federais Integradas de Diamantina (FAFEID), em 04 de outubro de 2002 e no ano de 2005 transformada em Universidade Federal, reforça o desejo do Governo Federal na efetiva mudança da realidade de sua área de abrangência.

A transformação da FAFEID em UFVJM propôs ampliar e dar continuidade ao ensino público, gratuito e de qualidade, com a integração da base – ensino, pesquisa e extensão – voltada para o desenvolvimento regional e nacional. Assim, a mudança institucional, além de representar a redefinição da organização acadêmica, visa, particularmente, reorientar os cursos oferecidos à grande diversidade cultural existente no Brasil e às novas demandas do mercado de trabalho, atendendo aos avanços tecnológicos de produção e interação social do século XXI.

Atualmente, a UFVJM oferece 49 (quarenta e nove) cursos de graduação, sendo 45 (quarenta e cinco) presenciais e 04 (quatro) a distância. Destes cursos de graduação, 26 (vinte e seis) são oferecidos nos dois Campi de Diamantina (Agronomia, Engenharia Florestal, Zootecnia, Enfermagem, Farmácia, Fisioterapia, Ciências Biológicas, Educação Física/Licenciatura, Educação Física/Bacharelado, Nutrição, Odontologia, Química, Sistemas de Informação, Humanidades, Geografia,



História, Letras, Pedagogia, Turismo, Licenciatura em Educação do Campo, Medicina, Ciência e Tecnologia, Engenharia de Alimentos, Engenharia Mecânica, Engenharia Química e Engenharia Geológica); 10 (dez) cursos são oferecidos em Teófilo Otoni (Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Matemática, Serviço Social, Ciência e Tecnologia, Engenharia Civil, Engenharia Hídrica, Engenharia de Produção e Medicina); 04 (quatro) cursos são oferecidos em Janaúba (Ciência e Tecnologia, Engenharia Física, Engenharia de Materiais, Engenharia de Minas) e 05 (cinco) cursos são oferecidos em Unaí (Ciências Agrárias, Agronomia, Engenharia Agrícola e Ambiental, Medicina Veterinária e Zootecnia).

Ao nível de aperfeiçoamento do ensino superior, a UFVJM oferece 24 programas de pós-graduação, *stricto sensu*, sendo 8 cursos de Doutorado (Biocombustíveis, Ciência Florestal, Ciências da Saúde, Multicêntrico em Ciências Fisiológicas, Multicêntrico em Química de Minas Gerais, Odontologia, Produção Vegetal, Química), 15 cursos de Mestrado Acadêmico (Biocombustíveis, Ciência Florestal, Ciências da Saúde, Multicêntrico em Ciências Fisiológicas, Odontologia, Produção Vegetal, Química, Biologia Animal, Ciência e Tecnologia de Alimentos, Ciências da Nutrição, Ciências Farmacêuticas, Estudos Rurais, Geologia, Reabilitação e Desempenho Funcional, Zootecnia) e 8 cursos de Mestrado Profissional (Administração Pública, Ciências Humanas, Educação, Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia, Ensino em Saúde, Matemática, Saúde, Sociedade e Ambiente, Tecnologia, Ambiente e Sociedade).

São ofertados também cursos de pós-graduação *lato sensu* presenciais: Residências Médica; Residência em Fisioterapia na Saúde Coletiva e Residência Multiprofissional em Saúde do Idoso. E ainda cursos de pós-graduação *lato sensu* a distância (EaD): Gestão Pública Municipal; Ensino de Geografia; Ensino de Sociologia para o Ensino Médio; Matemática para o Ensino Médio: Matemática na Prática, Educação em Direitos Humanos: Ensino de Filosofia no Ensino Médio e Ensino de Ciências “Ciência é 10!”.

O Projeto Pedagógico que ora se propõe para o curso de Agronomia da UFVJM, traduz o desejo da contribuição para a sustentação das prioridades, para superação dos desafios aqui apontados e de outros que as rápidas mudanças da



sociedade moderna, em seus avanços tecnológicos, nos mostra no cotidiano da própria prática acadêmica. Assim, as ações do curso serão norteadas pelas aspirações coletivas, em conformidade com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Agronomia estabelecidas pelo Conselho Nacional de Educação/MEC e em consonância com o Plano de Desenvolvimento Institucional-PDI da UFVJM. Pretende-se, na condução do curso, garantir uma formação básica e sólida de profissionais com conhecimento técnico e científico em Engenharia Agrônoma, bem como possibilitar a visão crítica atuais dos fenômenos sociais, políticos, econômicos, éticos, culturais e ambientais, de modo que o profissional aqui graduado venha a contribuir com o constante avanço da sociedade.

O curso de Agronomia da UFVJM, *Campus JK* tem novos docentes e atualizações na matriz curricular, com o intuito de adequar o oferecimento de novas disciplinas contextualizadas com a nova realidade do curso e demandas do profissional engenheiro agrônomo. Assim propõe-se atualizar o Projeto Político Pedagógico do curso de Agronomia da UFVJM.

5 OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

5.1 Objetivo Geral

O curso de Graduação em Agronomia da UFVJM do Campus JK tem como objetivo geral de formar profissionais atuantes com aptidão e competência nos setores relativos à agricultura no Brasil e no mundo, mas notadamente nas áreas de inserção institucional, como forma de melhorá-la política, geográfica e socialmente; tendo como propósito a formação de profissionais capazes de atuar de forma crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos tecnológicos, políticos, econômicos, sociais, ambientais, gerenciais, organizativos e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Para tanto, as atividades do curso devem resultar de um processo integrado de ensino, pesquisa e extensão de qualidade, capaz de dotar os discentes de discernimento e habilidades (e competências) para pesquisar, propor, gerenciar e conduzir tecnicamente mudanças, bem como a utilizar racionalmente os recursos



disponíveis, além de conservar o equilíbrio ambiental propondo inclusive medidas de mitigação ambiental quando couber.

5.2 Objetivos Específicos

O curso de Agronomia da UFVJM tem os seguintes objetivos específicos:

- aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
- projetar e conduzir experimentos e interpretar resultados;
- conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
- planejar, supervisionar, elaborar e coordenar projetos e serviços de engenharia;
- identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
- desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
- supervisionar a operação e a manutenção de sistemas;
- avaliar criticamente a operação e a manutenção de sistemas;
- comunicar-se eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- atuar em equipes multidisciplinares;
- compreender e aplicar a ética e responsabilidade profissionais;
- avaliar o impacto das atividades da engenharia no contexto social e ambiental;
- avaliar a viabilidade econômica de projetos de engenharia;
- assumir a postura de permanente busca de atualização profissional;
- atuar na melhoria da assistência técnico científica na região de inserção da UFVJM;
- contribuir para a melhoria da qualidade de vida da sociedade dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, por meio de Agricultura economicamente viável, socialmente justa e ambientalmente adequada.

6 PERFIL DO EGRESSO

Com base na Resolução CNE/CES nº 01, de 02 de fevereiro de 2006, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, o Engenheiro Agrônomo deve ter o seguinte perfil:



“O curso de Engenharia Agrônoma deve ensinar como perfil: sólida formação científica e profissional geral que possibilite absorver e desenvolver tecnologia; capacidade crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais e culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade; compreensão e tradução das necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilização racional dos recursos disponíveis, além da conservação do equilíbrio do ambiente; e capacidade de adaptação, de modo flexível, crítico e criativo, às novas situações.”

O Engenheiro Agrônomo formado na UFVJM, *Campus JK*, é preparado para tomar decisões, mobilizar conhecimentos, atitudes e habilidades necessárias para a atuação profissional em qualquer região do Brasil e do mundo com responsabilidade social e ambiental. É preparado também ter conhecimento dos fatos sociais, culturais e políticos da economia e da administração agropecuária e agroindustrial. A habilitação profissional deverá assegurar ainda a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do ambiente.

Espera-se que o Engenheiro Agrônomo formado pela UFVJM desenvolva visão global da estrutura dos sistemas da produção agrícola e habilidades, observando tanto o aspecto do progresso social quanto da competência científica e tecnológica, permitirá ao profissional a atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas, considerando seus aspectos políticos, econômicos, sociais, ambientais, culturais, com visão ética e humanística, em atendimento às demandas da sociedade. Deverá assegurar a formação de profissionais aptos a compreender e traduzir as necessidades de indivíduos, grupos sociais e comunidade, com relação aos problemas tecnológicos, socioeconômicos, gerenciais e organizativos, bem como a utilizar racionalmente os recursos disponíveis, além de conservar o equilíbrio do



ambiente. Deverá também possuir habilidades que o capacitem a operar, maximizar e dar sustentabilidade às variáveis envolvidas nos sistemas de produção vegetal, animal e silvícola.

Certamente, a definição clara destes pontos nos levará ao entendimento de que o Engenheiro Agrônomo formado pela UFVJM deve ter o perfil de:

Um profissional com sólida formação técnica e científica que lhe permita uma visão geral da atuação profissional e com competência para absorver e desenvolver tecnologias apropriadas a cada realidade socioeconômica, preocupando-se com os aspectos sociais e de sustentabilidade dentro dos princípios éticos e morais.

7 COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

O Engenheiro Agrônomo formado pela UFVJM, *Campus JK*, terá sua atuação profissional pautada conforme o disposto na Resolução CONFEA 218 de 29 junho de 1973, artigos 1º, complementados pelo artigo 5º desta mesma resolução e atualizada pela resolução N° 1.073, de 19 de abril de 2016, as quais regulamentam as atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional, assim como a possibilidade de extensão de atribuições profissionais.

O curso deverá estabelecer ações pedagógicas em direção ao desenvolvimento das seguintes competências e habilidades:

- supervisionar, planejar, elaborar, orientação técnica, coordenar projetos e serviços;
- conceber, projetar e analisar sistemas, processos e produtos;
- conhecer e compreender os fatores de produção e combiná-los com viabilidade técnica e econômica, com visão social e ambiental;
- aplicar conhecimentos científicos e tecnológicos na resolução dos problemas vinculados à sua área de atuação;
- agir com ética profissional
- projetar e conduzir pesquisas, interpretando e difundindo seus resultados;



- identificar problemas e propor soluções;
- desenvolver, adequar e utilizar novas tecnologias;
- gerenciar, operar e manter sistemas e processos;
- comunicar-se correta e eficientemente nas formas escrita, oral e gráfica;
- avaliar o impacto das atividades profissionais no contexto social, econômico e ambiental;
- conhecer e atuar em mercados do complexo agroindustrial;
- compreender e atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário;
- conhecer, interagir e influenciar nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais do seu campo de atuação;
- atuar como empreendedor;
- exercer a profissão dentro dos princípios da ética e do rigor técnico-científico.
- atuar em atividades docentes no ensino técnico profissional, ensino superior, pesquisa, análise, experimentação, ensaios e divulgação técnica e extensão;
- atuar em equipes multidisciplinares, respeitando e convivendo com as diferenças;
- manter-se atualizado de forma contínua de formação;
- propor e atuar em políticas públicas relacionadas no campo agrícola e ambiental;
- realizar assistência técnica, assessoria e consultoria;
- adaptar às situações novas e emergentes nos temas agrícolas, ambientais e à profissão de Engenheiro Agrônomo.

Vale destacar que o Art. 6º da Resolução CNE/CES nº 1/2006 coloca para o curso de graduação em Engenharia Agrônoma ou Agronomia, as seguintes competências e habilidades, portanto priorizadas por lei:

- projetar, coordenar, analisar, fiscalizar, assessorar, supervisionar e especificar técnica e economicamente projetos agroindustriais e do agronegócio, aplicando padrões, medidas e controle de qualidade;



- realizar vistorias, perícias, avaliações, arbitramentos, laudos e pareceres técnicos, com condutas, atitudes e responsabilidade técnica e social, respeitando a fauna e a flora e promovendo a conservação e/ou recuperação da qualidade do solo, do ar e da água, com uso de tecnologias integradas e sustentáveis do ambiente;
- atuar na organização e gerenciamento empresarial e comunitário interagindo e influenciando nos processos decisórios de agentes e instituições, na gestão de políticas setoriais;
- produzir, conservar e comercializar produtos vegetais, animais e silvícolas;
- participar e atuar em todos os segmentos das cadeias produtivas do agronegócio;
- exercer atividades de análise, experimentação, ensaio, divulgação técnica, ensino, pesquisa e extensão;
- enfrentar os desafios das rápidas transformações da sociedade, do mundo, do trabalho, adaptando-se às situações novas e emergentes.

8 CAMPO DE ATUAÇÃO DO PROFISSIONAL

O campo de atuação do profissional é tratado como meio de viabilizar a articulação entre o mundo do trabalho e o mundo acadêmico. Segundo essa resolução, as atribuições deste profissional são divididas nos seguintes campos de atuação:

- Projetar e executar construções rurais e suas instalações complementares, trabalhos de irrigação e drenagem e obras de pequenas barragens para fins agrícolas;
- Operar e orientar serviços com mecanização e implementos agrícolas;
- Executar levantamento topográfico no âmbito rural;
- Realizar trabalhos de fotointerpretação para fins agrícolas;
- Efetuar o manejo e exploração de culturas de cereais, olerícolas, frutíferas, ornamentais, oleaginosas, energéticas, plantas medicinais, forrageiras, dentre outras;
- Planejar e organizar a exploração extrativista e sustentável de recursos naturais por comunidades rurais, além de pensar estratégias para a agregação de valor à produção;



- Desenvolver pesquisa e promover o melhoramento vegetal e a produção de sementes e mudas para fins agrícolas, ornamentais e paisagísticos;
- Promover o beneficiamento e armazenamento de produtos agrícolas;
- Atuar no manejo e produção de florestas;
- Promover o manejo integrado de pragas, ou seja, insetos, ácaros, moluscos, doenças e plantas daninhas;
- Efetuar trabalhos de classificação e levantamento de solos;
- Realizar análises químicas e de fertilidade do solo, caracterizando a necessidade do uso de fertilizantes e corretivos;
- Executar trabalhos de manejo e conservação do solo;
- Desenvolver projetos na área de bacias hidrográficas e recursos naturais renováveis;
- Elaborar e executar projetos para o controle de poluição na agricultura;
- Atuar na área de produção e manejo animal;
- Desenvolver e aplicar tecnologia de transformação (açúcar, amidos, óleos, laticínios, vinhos e destilados), beneficiamento e conservação de produtos de origem vegetal e animal;
- Atuar no planejamento e na administração e marketing de atividades agropecuárias;
- Desenvolver trabalhos de extensão rural, socializando tecnologias apropriadas que promovam o desenvolvimento rural;
- Atuar em agricultura orgânica e ecológica.
- Atuar na área de economia e crédito rural; seus serviços afins e correlatos.

As atividades descritas, são campos de atuação do graduado em Agronomia das seguintes áreas de concentração:

1) *Fitotecnia* – desenvolvimento e aplicação de técnicas de manejo e produção de cereais, olerícolas, frutíferas, oleaginosas, plantas medicinais, florestas, forrageiras, dentre outras;



- 2) *Uso, Manejo e Conservação dos Solos* – sistemas de preparo do solo, técnicas de recuperação, melhoria e conservação dos solos, avaliação do potencial e planejamento do uso das terras.
- 3) *Fitossanidade* – controle químico, biológico e integrado de pragas: insetos, ácaros, doenças e plantas invasoras;
- 4) *Nutrição e Fertilidade do solo* – avaliação nutricional das plantas, interpretação de análise química do solo e recomendação de adubação;
- 5) *Melhoramento genético de plantas* – obtenção de novas cultivares de plantas através de seleção e melhoramento genético;
- 6) *Paisagismo e Floricultura* – arborização, implantação de praças, jardins, gramados e cultivo de flores;
- 7) *Topografia* – levantamento topográfico, demarcação de curvas de nível e planejamento físico;
- 8) *Pecuária* – manejo e produção animal, formação de pastagens, conservação de forragens;
- 9) *Irrigação e Drenagem* – elaboração, implantação e execução de projetos para abastecimento de água, irrigação e drenagem;
- 10) *Máquinas e mecanização agrícola* – operacionalização de equipamentos para preparo do solo, plantio, cultivo, controle fitossanitário, colheita e transporte;
- 11) *Construções rurais* – planejamento e execução de projetos de construções rurais: instalações agroindustriais, estábulos, silos, barragens, unidades de estocagem de matéria-prima, centros de processamentos de produtos agropecuários, habitações rurais, unidades de tratamento de resíduos orgânicos;
- 12) *Processamento e Armazenamento de Grãos e Sementes* – instalações e equipamentos para beneficiamento, conservação e armazenamento de produtos de origem vegetal e animal;
- 13) *Agrometeorologia* - Levantamento e interpretação de dados climáticos, previsão do tempo, previsão de geadas, previsão de safra agrícola e zoneamento agroclimático;
- 14) *Sociologia e Extensão Rural* - Análise e operacionalização do processo de desenvolvimento rural e difusão de tecnologias apropriadas;



- 15) *Administração e Economia Rural* – planejamento e execução das atividades agropecuárias, a partir das análises macroeconômicas dos sistemas agrícolas.
- 16) *Classificação e mapeamento de solos* – Mapas de solo como base para o planejamento agrícola; uso e manejo de terras;
- 17) *Agroecologia e Produção Orgânica* – orientação, planejamento, implantação e execução de sistemas agroecológicos e de produção orgânica.

9 PROPOSTA PEDAGÓGICA

A Universidade tem, por definição, a função de garantir a conservação e o progresso dos diversos ramos do conhecimento operacionalizados por meio do ensino, da pesquisa e da extensão universitária. O conhecimento em suas vertentes de apropriação, produção e difusão é, portanto, o horizonte norteador do curso de Agronomia no seu cotidiano e em sua relação com a sociedade.

Cabe considerar três dimensões fundamentais que terão marcos teórico-metodológicos específicos: o corpo docente, o corpo discente e a proposta pedagógica e curricular. A despeito de sua evidente integração, pretende-se explicitar suas especificidades, visando a clareza da condução desse Projeto Pedagógico.

A estratégia pedagógica adotada pelos professores do curso de Agronomia da UFVJM consiste, fundamentalmente, no ensino de teorias e práticas, por meio de aulas teóricas, aulas práticas em laboratório e em campo, bem como cumprimento de estágio supervisionado, a elaboração e apresentação de um trabalho de conclusão de curso. Os conteúdos das unidades curriculares são ainda complementados por visitas técnicas às empresas, fazendas particulares e ainda as áreas experimentais da própria UFVJM com atividades correlatas, tanto empresas do setor privado, como do setor público, incluindo empresas rurais, bem como os centros de pesquisas do poder público (estaduais e federais). Trabalhos extraclasse contemplam conteúdos teóricos e práticos que podem ser desenvolvidos tanto em biblioteca, como nos diversos laboratórios e setores de atividades de campo. Será também proporcionada, ao aluno, a oportunidade de participação em atividades extracurriculares, tais como iniciação científica, cursos, congressos, simpósios, workshops, seminários, dia de



campo e encontros, dentre outros, de modo a complementar sua formação técnico-científica.

A Resolução CNE/CES nº 1/2006 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Engenharia Agrônômica, menciona no parágrafo terceiro do artigo terceiro que o curso deverá estabelecer ações pedagógicas com base no desenvolvimento de condutas e de atitudes com responsabilidade técnica e social, tendo como princípios:

- a) o respeito à fauna e à flora;
- b) a conservação e recuperação da qualidade do solo, do ar e da água;
- c) o uso tecnológico racional, integrado e sustentável do ambiente;
- d) o emprego de raciocínio reflexivo, crítico e criativo; e
- e) o atendimento às expectativas humanas e sociais no exercício das atividades profissionais.

O atendimento à creditação da extensão rural como sendo de 10% do total da carga horária do curso servirá à avaliação da apropriação da proposta pedagógica, notadamente de condutas e atitudes. Para isso, a coordenação adotará o registro do atendimento à norma em atividades de extensão. A partir do momento em que o discente se envolve com demandas em que é convidado a fazer anteriormente uma revisão prévia de seus conhecimentos e colocá-los em execução, é convidado a pô-los em prática. O docente que o acompanha terá a oportunidade de fazer a avaliação não só dos conhecimentos que foram apropriados pelos estudantes, mas também de avaliar suas condutas e atitudes, tendo assim a oportunidade de fazer a reflexão do processo de ensino/aprendizagem e buscar adequá-los às demandas dos estudantes.

Optou-se por ofertar a temática de empreendedorismo transdisciplinar, sendo que esta é fortemente trabalhada nos Núcleos de Conteúdos Profissionais Essenciais e Específicos. A proposta formativa evoluiu para um modelo consoante com os novos tempos e com a realidade social, aonde a formação para o empreendedorismo adquire um real significado, pois oferece ao futuro profissional um conjunto de conhecimentos que facilitam sua inserção no mercado de trabalho, bem como possibilita-lhe ferramentas necessárias para o diálogo e a troca com a sociedade.



Conhecimentos específicos segundo as aptidões dos estudantes podem ser alcançados com estágios nas diversas áreas de ensino, pesquisa e extensão universitária por meio de atividades de monitoria e participação em projetos de iniciação científica e extensão.

São princípios fundamentais da proposta pedagógica, seja no uso de estratégias, de procedimentos e/ou ações desenvolvidas no curso, os que se seguem:

- O rigor no tratamento científico teórico e/ou prático das ementas propostas nos planos de curso; para isso, o NDE tem atuado de maneira dinâmica, reunindo-se com o colegiado e corpo docente para manter atualizada a relação das ementas propostas. A partir da gestão de 2017, essa atualização tem sido constante, pelo menos uma vez ao ano. O atual PPC tem o intuito de atualizar o oferecimento de novas disciplinas, atualização do quadro de docentes e inclusão de infraestruturas.
- A garantia da interdisciplinaridade e da flexibilização com a proposição de atividades interativas e criativas. Para isso, a coordenação do curso estabeleceu uma assembleia docente por semestre, onde os principais desafios vividos pelos discentes são expostos e discutidos. Ao mesmo tempo, a coordenação realiza reunião com a comunidade docente para trazer as respostas e debater assuntos não diretamente tratados nas ferramentas já bem implementadas de avaliação docente no e-Campus (Sistema de Gestão Acadêmica).
- A articulação entre teoria e prática, buscando nas atividades de pesquisa e de extensão as linhas mestras renovadoras do ensino. Nas atividades de pesquisa, observa-se estreita relação entre o Programa de Pós-Graduação em Produção Vegetal, níveis mestrado e doutorado, com a graduação. Esse programa, hoje com conceito de excelência junto à CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento do Pessoal do Ensino Superior, permite oferta de bolsas de iniciação científica, participação em grupos de estudo e pesquisa, e debate sobre temas atuais e relevantes na área de Agronomia. Em relação à extensão, o curso é um dos organizadores da Semana do Produtor Rural, Programa Nas Ondas do Agro, veiculado aos canais de divulgação em plataformas digitais (<http://site.ufvjm.edu.br/dag/canais/>), que coloca os discentes em contato direto com a realidade da agricultura regional, permitindo identificação dos maiores desafios e



como o curso pode oportunizar lhes acesso a uma formação de qualidade que lhes permita oferecer as melhores soluções a esses problemas. Além disso, programas e projetos de extensão são propostos e executados pelos docentes vinculados ao curso, oferecendo oportunidade para aos discentes o contato direto com atividades de extensão. Ao mesmo tempo, essa verdadeira extensão permite aos docentes se atualizarem quanto à abordagem feita a assuntos garantidos na ementa das unidades curriculares.

- A formação da disciplina intelectual, ou seja, estímulo à prática do estudo independente, investigativo, gerando a progressiva autonomia profissional e a cultura da formação continuada. Para isso, é incentivado a participação discente em grupos de estudos, pesquisas e extensão, além da presença nas associações estudantis como o Centro Acadêmico, Empresa Júnior Agrovaes, Crea-Junior, entre outros grupos que discutem as razões do ensino superior e como é possível a construção do currículo paralelo, ou seja, do diferencial discente frente aos demais profissionais formados em outros cursos de Agronomia no país.
- A adoção da pesquisa como forma de apropriação e produção do conhecimento. Para isso, há forte inserção dos discentes em projetos de pesquisa. Essa prática é facilitada dada o nível de especialização dos docentes do Núcleo Agronomia (mais de 70% são pós-doutores), além da presença de pesquisadores visitantes na instituição, entre eles, de forma permanente, cinco bolsistas de Pós-Doutorado Júnior da CAPES.
- O exercício da ética nas relações que se estabelecem na vida acadêmica e profissional. Para isso, conceitos de ética e o estudo da deontologia são parte de várias unidades curriculares entre elas, a Introdução à Agronomia, Sistemas de Manejo Integrado (Entomologia, Fitopatologia e Plantas Daninhas), além da postura e defesa desse exercício nas disciplinas do Estágio Curricular Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. Nessas unidades especiais o discente é exposto a avaliação por bancas que, entre outros quesitos, são fortemente incentivados a observarem a relação ética, entre outras virtudes, na condução dos trabalhos a serem apresentados e defendidos.



9.1 Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação como Ferramentas Mediadoras do Processo Ensino Aprendizagem

A discussão sobre a utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) nos diversos setores vem se consolidando ao longo do tempo partindo da premissa que esta aplicação pode agregar benefícios independentemente dos contextos em que se insere. No ambiente educacional esta expectativa não é diferente. Espera-se que a aplicação promova benefícios e agregue vantagens perceptíveis aos envolvidos nos vários níveis desse processo.

A adoção de tecnologia na educação após a recente crise da pandemia pela COVID-19 envolve o alinhamento com o projeto pedagógico do curso. No curso de Agronomia da UFVJM as inovações com as ferramentas digitais foram incluídas como um fator de favorecimento do aprendizado, desenvolvimento dos estudantes e liberdade para o professor construir o diálogo dentro da sala de aula.

A utilização de TICs (internet, computadores, câmeras fotográficas, celulares, os softwares, aplicativos, sites, e-mails, dentre outras ferramentas) durante o processo educacional e de preparação para o mercado de trabalho possibilita aos futuros profissionais a melhoria da capacidade de raciocínio de tomada de decisão. Desta forma, o interesse pela aplicação das TICs no processo educacional vem aumentando significativamente. Contudo, propõe-se que o uso de Tecnologia da Informação e da Comunicação para o desenvolvimento do processo educacional pode trazer benefícios se coerentemente forem integrados aos componentes educacionais.

Assim, a utilização de TICs no processo educacional consiste no desenvolvimento de uma atividade interdisciplinar que envolve muitos aspectos interligados: conteúdo, estratégia pedagógica, professores e alunos. A coerência desses fatores somada à habilidade do professor em combinar todos esses elementos torna-se o fundamento para a sistematização do processo educacional com a utilização de TICs.

Na UFVJM tem-se à disposição a Plataforma Moodle, que é o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) da Diretoria de Educação Aberta e a Distância da UFVJM,



disponível em <http://moodle.ead.ufvjm.edu.br/>. De acordo com Giardino (2009), o Moodle é um AVA livre, de código aberto, criado pelo australiano Martin Dougiamas. É um software de desenvolvimento contínuo, concebido a partir de princípios pedagógicos para ajudar o educador a criar comunidades de aprendizagem on line. Disponibiliza, por meio de uma única plataforma, muitas ferramentas para distribuição de material on-line (materiais de aulas, bibliografias digitais, vídeos, entre outros) para atividades de apoio ao ensino presencial, possibilitando acompanhamento de projetos, seminários, avaliações e organização de fóruns de discussão e chats entre docentes e discentes.

Em 2019 a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, através da Diretoria de Tecnologia da Informação (DTI) e com aval do Comitê de Governança, Riscos e Controles, alinhada às melhores práticas de várias universidades e institutos federais, fez adesão a solução G Suite for Education que disponibiliza, sem custos, à toda comunidade acadêmica, ferramentas online de colaboração como e-mail, videoconferência, bate-papo, agenda, compartilhamento de arquivos e ambientes virtuais de aprendizagem. Tais ferramentas possuem capacidade de utilização e armazenamento ilimitadas. Essas ferramentas podem ser descritas como:

- e-mail (Gmail): O sistema de e-mail é uma ferramenta muito confiável de comunicação entre diversos grupos diferentes. Em um ambiente acadêmico, essa ferramenta possibilita interação mais direta, contando com um vasto espaço de armazenamento e com o fácil acesso por meio de aplicativos em smartphones e tablets ou diretamente no navegador de um computador. Além disso, cada estudante pode ter um e-mail institucional (exemplo@ufvjm.edu.br) aceita dentro do G Suite.
- Google Sala de Aula: O Google Sala de Aula foi especialmente desenvolvido com o objetivo de aprimorar os processos em uma sala e tornar o aprendizado mais eficaz. Desse modo, a UFVJM e os discentes podem poupar recursos como os gastos com papel, por exemplo, já que o aplicativo conta com uma interface digital, podendo incluir elementos multimídia nas lições dadas. Também, possui um painel para os docentes terem mais controle sobre as provas e trabalhos apresentados durante as aulas, bem como melhor organização para que os discentes entreguem atividades como relatórios, provas entre outros arquivos com variados formatos.



- Google Drive: O aplicativo Google Drive oferece ferramentas de edição de texto, apresentações em slides e planilhas, além de ser um ótimo espaço de armazenamento em nuvem para os docentes e discentes. Possui suficiente capacidade de compartilhamento que possibilita a cooperação entre os usuários envolvidos, em tempo real, maximizando o desempenho das tarefas e trabalhos realizados em grupo pelos discentes.
- Google Agenda: A organização de datas e prazos no ambiente acadêmico é fundamental para não perder as provas e trabalhos. O Google agenda permite a elaboração de calendários com a possibilidade de adicionar eventos e compromissos com os horários e dias programados. Ainda, é praticável o compartilhamento das agendas entre os usuários, sendo um benefício perfeito para os professores disponibilizarem a grade escolar e a data de entrega de trabalhos. Esse sistema ainda dispara avisos quanto restante para o início de cada atividade, sendo programável.
- Google Meet: A ferramenta Google Meet tem como finalidade uma comunicação mais dinâmica, possibilitando ligações de áudio e vídeo ou por bate-papo entre os utilizadores. Assim, os docentes podem utilizá-lo para praticar conversas diretas com os discentes ou utilizar o chat para fazer comunicados e anúncios.

Além da solução G Suite for Education os sistemas informatizados de gestão acadêmica da UFVJM veem sendo continuamente adaptados para permitir maior suporte de armazenamento e velocidade na transmissão de dados uteis à segurança de informações e rotina acadêmica.

O curso de Agronomia inclui métodos e práticas de ensino-aprendizagem que incorporam o uso integrado de Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC para a realização dos objetivos pedagógicos, material didático específico bem como para a mediação de docentes com formação e qualificação em nível compatível com o previsto no PPC e no plano de ensino da unidade curricular. Assim, todas as unidades curriculares oferecidas pelo curso de Agronomia podem conter até 40% da carga horária total ofertada na modalidade a distância, sendo para tanto, a forma para tal oferta sempre prevista no Plano de Ensino atualizado.



As unidades curriculares ofertadas a distância, terão a participação de um tutor, sendo este o docente responsável pela unidade curricular.

A tutoria, nesta modalidade, possibilita ao discente experienciar as tecnologias existentes de ensino a distância, além de desenvolver no mesmo, amadurecimento e responsabilidade, pois sua avaliação também será baseada no aproveitamento/aprovação da turma tutorada.

9.2 Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena

No que diz respeito à Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena e em consonância Resolução CNE/CP nº 01 de 2004, que institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana, o Plano de Desenvolvimento Institucional - PDI da Universidade expõe como um de seus princípios o “compromisso com a construção de uma sociedade justa, plural e livre de formas opressoras e discriminatórias” (UFVJM, 2012, p.18). Tendo isso em vista, o Projeto Pedagógico do Curso de graduação em Agronomia busca lidar com a diversidade étnico-racial como uma questão histórica e política de construção da diferença.

A estratégia para trabalhar as Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena será feita pela transversalidade e abordagem em unidades curriculares, como Sociologia e Associativismo Rural, bem como em Extensão Rural. Por meio da reflexão, a indagação e a discussão das causas institucionais, históricas e discursivas do racismo, será colocado em questão os mecanismos de construção das identidades nacionais e étnico-raciais, com ênfase na preocupação com as formas pelas quais as identidades nacionais e étnico-raciais dos discentes estão sendo construídas.

Dessa forma, Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, africana e Indígena, desse currículo almeja superar



a simples operação de adição de informações multiculturais na estrutura curricular e evitar tratar da discriminação étnico-racial de forma simplista.

9.3 Educação em Direitos Humanos

No ano de 2012 foi publicada pelo Conselho Nacional de Educação, a Resolução CNE/CP nº 01/2012, que visa incluir nos currículos da educação básica e superior a educação em direitos humanos.

Considerando o Estado democrático de direito, fez-se necessária uma educação capaz de promover por meio do conhecimento e da prática dos direitos e deveres reconhecidos como humanos, a formação de sujeitos ativos participantes da democracia.

A Declaração Universal dos Direitos Humanos, instituída no ano de 1948, celebra um compromisso entre vários povos em favor dos direitos e liberdades fundamentais. Apesar de não ser suficiente para consolidar direitos, a Declaração tem grande importância por expressar o compromisso de várias nações na defesa dos direitos humanos. Diante desse contexto de respeito aos valores humanos, a Declaração aborda o direito à educação afirmando em seu art. XXVI:

§ 2º A instrução será orientada no sentido do pleno desenvolvimento da personalidade humana e do fortalecimento do respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais. A instrução promoverá a compreensão, a tolerância e a amizade entre todas as nações e grupos raciais ou religiosos, e coadjuvará as atividades das Nações Unidas em prol da manutenção da paz (UNESCO, 1988).

O Brasil assume o compromisso com a defesa dos direitos humanos, como bem expressado pela Constituição Federal de 1988, nos princípios que regem suas relações internacionais. Assim, a inserção da educação em direitos humanos nos currículos constitui uma das ações concretas na busca por uma sociedade melhor.

A UFVJM consciente de que seus cursos devem formar cidadãos comprometidos com o respeito aos direitos de todos, prezando por uma sociedade



mais justa e democrática, orienta a promoção de uma educação pautada na tolerância e guiada por valores humanísticos de respeito ao outro. Daí a importância dos currículos prezarem pela construção de conhecimentos reforçados pela educação em direitos humanos.

Diante disso, o presente projeto pedagógico se compromete a adotar a educação em direitos humanos como ferramenta, para que os estudantes sejam capazes de se reconhecerem como sujeitos de direitos e de responsabilidades, na sociedade em que vivem. Esses aspectos, intimamente ligados à deontologia, também, são abordados e discutidos imensamente nos Núcleos de Estudos pertencentes ao curso.

Nesse sentido, a inserção dos conhecimentos concernentes à Educação em Direitos Humanos na organização do currículo deste curso, será realizada pela transversalidade, por meio de temas relacionados aos Direitos Humanos e tratados interdisciplinarmente.

9.4 Políticas de Educação Ambiental

A Universidade tem em seu posicionamento com estudantes, servidores e comunidade em geral, um destaque para importância da sustentabilidade. O Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) ressalta o desenvolvimento sustentável em sua missão:

“Fomentar o desenvolvimento científico, tecnológico, econômico, social e cultural da sua região de influência, assumindo o papel condutor do desenvolvimento sustentável desta vasta região” (UFVJM, 2012).

No âmbito Institucional, a gestão ambiental dos recursos naturais, resíduos, política e regularização ambiental, será desenvolvida sob a responsabilidade da Assessoria de Meio Ambiente, criada em 2008 (UFVJM, 2013 - p.129).

A Instituição estará engajada na produção, integração e disseminação do conhecimento, formando cidadãos comprometidos com a ética, a responsabilidade



socioambiental e o desenvolvimento sustentável (UFVJM, 2012). Em consonância, o curso projetará sua força para a formação de agentes transformadores da realidade social, econômica e ambiental.

No curso, a educação ambiental será desenvolvida de forma transversal ao currículo, na abordagem das unidades curriculares e nos projetos de ensino, pesquisa e extensão. Nas unidades curriculares “Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais, Agroecologia, Incêndios Florestais, Avaliação de Impactos Ambientais e, Recuperação de Áreas Degradadas”, sendo tratadas de forma específica nas Políticas de Educação Ambiental (Lei nº 9.795, de 27/04/1999 e Decreto nº 4.281, de 25/06/2002). A prevenção de incêndio e desastres de que trata o artigo 8º da Lei 13425/17 é abordado no projeto pedagógico no que se refere à engenharia Agrônômica para o manejo seguro do fogo no controle da vegetação (unidade curricular Manejo Integrado de Plantas Daninhas), prevenção a incêndios durante o processo de secagem de grãos (Secagem e armazenamento de grãos), construções inteligentes para prevenção de incêndios e desastres (Construções Rurais e Ambiência). O assunto também é tratado em outras UCs eletivas como Incêndio Florestais e na Recuperação de Áreas Degradadas e Avaliação de Impactos Ambientais.

Após a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas de 2021 (COP26), entendemos que a educação climática e ambiental deve estar incluída no projeto pedagógico como forma de disseminar o conhecimento sobre mudanças climáticas e práticas de sustentabilidade ambiental na formação do profissional da Agronomia.

9.5 Apoio ao Discente

A política de atendimento ao discente, proposta pela Instituição, busca pela redução das desigualdades socioeconômicas e pela democratização do ensino e da própria sociedade. Esse processo não se pode efetivar apenas no acesso à educação superior, mas, sobretudo, no acesso ao conhecimento e na busca pela permanência do estudante.



9.5.1 Programa de Assistência Estudantil - PAE

O Programa de Assistência Estudantil - PAE é o conjunto de ações implementadas pela Pró-Reitoria de Assuntos Comunitários e Estudantis da UFVJM. Esse programa tem por objetivo favorecer a permanência dos discentes matriculados em um dos cursos presenciais de graduação oferecidos pela Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, com fins a reduzir o índice de evasão motivado por insuficiência de recursos financeiros. Para tanto é necessário que o discente comprove estar em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que é avaliada e identificada por profissionais ocupantes do cargo de Assistente Social.

Este programa destina-se a promover inclusão social, formação plena, produção de conhecimento, melhoria do desempenho acadêmico e bem-estar biopsicossocial, por meio de auxílio financeiro para o custeio complementar de despesas com transporte, alimentação, moradia estudantil e aquisição de material didático, mas também oferece ao discente outras formas de assistência, como atendimento psicológico, social e pedagógico. Para tanto é necessário que o discente comprove estar em situação de vulnerabilidade socioeconômica, que é avaliada e identificada por profissionais ocupantes do cargo de Assistente Social.

O Programa de Assistência Estudantil/PAE da UFVJM é financiado pelo Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES, do Ministério da Educação, podendo receber suporte de receitas próprias obtidas pela UFVJM, dentro da disponibilidade orçamentária da Instituição e da autorização do Conselho Universitário - CONSU. O PAE constitui-se das seguintes modalidades de benefícios: Auxílio-Creche, Auxílio-Emergencial, Auxílio-Material Pedagógico, Auxílio-Manutenção, Bolsa Integração e Moradia Estudantil regulamentado pela Resolução CONSU Nº 18 de 17 de março de 2017.

9.5.2 Programa de Apoio ao Ensino de Graduação - PROAE

O Programa de Apoio ao Ensino de Graduação - PROAE é um programa da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). O programa visa estimular e apoiar a



apresentação de projetos que resultem em ações concretas para a melhoria das condições de oferta dos cursos e componentes curriculares de graduação, intensificando a cooperação acadêmica entre discentes e docentes, por meio de novas práticas e experiências pedagógicas e profissionais. São objetivos do programa:

- Incentivar o estudo e a apresentação de propostas visando o aprimoramento das condições de oferta do ensino de graduação da UFVJM;
- Ampliar a participação dos discentes de graduação no processo educacional, nas atividades relativas ao ensino e na vida acadêmica da Universidade;
- Estimular a iniciação à pesquisa no ensino e o desenvolvimento de habilidades relacionadas a esta atividade;
- Contribuir com a dinamização do processo de ensino, sua relação com o conhecimento e com a produção de aprendizagens;
- Promover a socialização de experiências em práticas de ensino na Instituição.

9.5.3 Programa de Monitoria

O Programa de Monitoria na UFVJM na modalidade Remunerada e Voluntária é um programa da Pró-Reitoria de Graduação (PROGRAD). O programa visa proporcionar aos discentes a participação efetiva e dinâmica em projeto acadêmico de ensino, no âmbito de determinada disciplina ou conjunto de disciplinas, sob a orientação direta do docente responsável pela mesma. O monitor tem seu trabalho acompanhado por um professor-orientador.

Constituem-se objetivos do Programa de Monitoria:

- Dar suporte ao corpo discente, visando à melhoria do rendimento acadêmico;
- Despertar o gosto pela carreira docente nos acadêmicos que apresentem rendimento escolar geral comprovadamente satisfatório;
- Estimular a cooperação dos discentes nas atividades de ensino;
- Estimular o acadêmico a desenvolver habilidades que favoreçam a iniciação à docência;



- Constituir um elo entre professores e estudantes, visando o melhor ajustamento entre a execução dos programas e o desenvolvimento natural da aprendizagem.

As normas específicas do programa de monitoria seguem a resolução vigente da UFVJM.

9.5.4 Programa Institucional de Iniciação Científica – PIBIC e Programa Institucional de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – PIBITI

As bolsas de Iniciação Científica são concedidas pelos órgãos de fomento e iniciativa privada e por projetos de pesquisa em demandas individuais dos docentes. As bolsas são oferecidas atendendo critérios de desempenho acadêmico a discentes interessados no desenvolvimento do trabalho proposto. Atividades desenvolvidas em projetos de pesquisa sem a concessão de bolsas (considerando a limitação do número de bolsas dessa categoria concedidas pelos órgãos de fomento) são também oferecidas pelos docentes. A iniciação científica representa um importante instrumento para a complementação da formação acadêmica de estudantes universitários, embasada na experiência vivida entre o projeto, o fazer e os resultados alcançados, no aporte de conhecimentos e na convivência estreita com o orientador.

9.5.5 Programa Institucional de Bolsas de Extensão – PIBEX

A Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFVJM possui um programa que propicia aos discentes a oportunidade de obterem bolsas de extensão. Por meio de editais, docentes e técnicos administrativos da instituição podem submeter projetos de extensão, os quais preveem bolsas para estudantes integrantes destes projetos. São objetivos do PIBEX: estimular a participação da comunidade universitária em ações de extensão, especialmente, a participação de discentes; possibilitar a aprendizagem em métodos e processos de extensão universitária; incentivar a integração entre docentes, discentes e técnicos administrativos na realização de ações de extensão universitária; promover a interação da comunidade universitária



com a comunidade externa na resolução de problemas, superação de dificuldades, intercâmbio de conhecimentos, saberes e serviços; contribuir com a formação dos discentes a partir da interação com a realidade da população brasileira - em especial, a das regiões de abrangência da UFVJM; e qualificar os discentes para os desafios enfrentados no mundo atual em relação à atuação profissional e ao exercício da cidadania.

9.5.6 Empresa Júnior de Agronomia da UFVJM– AGROVALES

O curso de Agronomia da UFVJM possui uma empresa Júnior, a Agrovales, situada no Campus JK, em Diamantina. São desenvolvidas atividades de consultoria em projetos a instituições públicas e privadas ligadas à Agronomia, bem como a produtores individuais, atuando principalmente na região do Vale do Jequitinhonha, tanto nas áreas de agricultura como pecuária, floresta e a integração dessas áreas. Além disso, a empresa Júnior atua na organização de cursos e eventos, podendo-se citar a Semana da Agronomia, Semana do Produtor Rural, realizadas uma vez por ano, respectivamente no Departamento de Agronomia e na Faculdade de Ciências Agrárias. Estes eventos visam divulgar à sociedade temas relevantes no âmbito da Agronomia e áreas correlatas. Além disso, a Agrovales ainda promove campanhas de cunho social e ambiental. Desta forma, os discentes têm a oportunidade de aplicar os conceitos adquiridos nas unidades curriculares junto à comunidade. A criação e funcionamento da empresa Júnior é regulamentada pela Resolução Consu Nº 6, de 28 de junho de 2018.

9.5.7 Atendimento aos Estudantes com Necessidades Especiais

O Núcleo de Acessibilidade e Inclusão – NACI da UFVJM criado pela Resolução nº 19 – CONSU, de 04 de julho de 2008 e reestruturado pela Resolução nº 11 – CONSU, de 11 de abril de 2014, é um espaço institucional de coordenação e articulação de ações que contribuem para a eliminação de barreiras impeditivas do acesso, permanência e usufruto não só dos espaços físicos, mas também dos



serviços e oportunidades oferecidos pela tríade Ensino - Pesquisa - Extensão na Universidade. (UFVJM, 2012, p.77)

O NACI identifica e acompanha semestralmente, o ingresso de discentes com necessidades educacionais especiais na UFVJM, incluindo o transtorno do espectro autista, no ato da matrícula e, ou a partir de demandas espontâneas dos próprios, ou ainda, solicitação da coordenação dos cursos e docentes. A partir dessa identificação, são desenvolvidas, entre outras, as seguintes ações para o seu atendimento:

- Realização de reunião no NACI com esses discentes, com a finalidade de acolhê-los na Instituição, conhecer suas necessidades especiais para os devidos encaminhamentos;
- Realização de reunião com as coordenações de cursos, com o objetivo de científicá-las do ingresso e das necessidades especiais desses discentes, tanto no âmbito pedagógico, quanto de acesso a equipamentos de tecnologia assistiva, bem como propor alternativas de atendimento e inclusão;
- Realização de reunião com os setores administrativos da Instituição para adequação de espaços físicos e eliminação de barreiras arquitetônicas, visando o atendimento às demandas dos discentes e ou servidores;
- Empréstimo de equipamentos de tecnologia assistiva;
- Disponibilização de tradutor e intérpretes de LIBRAS para os discentes surdos;
- Inclusão da Língua Brasileira de Sinais- Libras como unidade curricular obrigatória nos currículos dos cursos de graduação em Licenciaturas e como optativa nos currículos dos cursos de graduação em Bacharelados.

Nesse sentido, compete à coordenação deste Curso, juntamente com os docentes e servidores técnico-administrativos que apoiam as atividades de ensino, mediante trabalho integrado com o NACI, oferecer as condições necessárias para a inclusão e permanência com sucesso dos discentes com necessidades especiais.

9.5.8 Integração da Graduação com a Pós-graduação

O curso de Agronomia da UFVJM tem a integração com os programas de pós graduação da UFVJM e oferece grande leque de grupos de estudos e de pesquisas



liderados por docentes pesquisadores do Departamento de Agronomia (<http://site.ufvjm.edu.br/dag/nucleo-de-estudo/>) e grupos de estudos afins e correlatas ao curso. Todo esse conjunto de profissionais – mestrandos, doutorandos e pós-doutorados, além outros docentes pesquisadores de grupos de estudos afins ao curso de agronomia possuem, entre outros objetivos, o compromisso de envolvimento com a graduação. Entre as formas de interação destaca-se:

- participação de graduandos em atividades de pesquisa que ampliam a absorção de conhecimento incluídos ou complementares às unidades curriculares;
- ampliação da inclusão de graduandos em projetos de pesquisa com de iniciação científica ou inovação tecnológica;
- ampliação da discussão e debates em aulas presenciais pelo envolvimento dos atores da pós-graduação em estágio docência, fóruns de discussão e apresentações;
- ampliação do envolvimento da graduação em eventos científicos internos à UFVJM, bem como congressos e simpósios, regionais, nacionais e inclusive, internacionais;
- melhor preparação dos discentes da graduação para estágios em centros de pesquisa no Brasil e no exterior;
- melhoria do conceito dos cursos de pós-graduação pelo efetivo envolvimento dos docentes permanentes com a graduação.

10 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do curso de Agronomia da UFVJM, de acordo com a Resolução CNE/CES nº 1, de 2 de fevereiro de 2006, compreende três Núcleos de Conteúdos, quais sejam Núcleo de Conteúdos Básicos, Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais e Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos.

Procurou-se oferecer um currículo com maiores opções de unidades acadêmicas eletivas, garantindo, contudo, o número satisfatório de obrigatórias para garantia técnica profissional. O leque de unidades curriculares eletivas permitirá ao graduando excelente complementação de acordo com seu perfil e satisfação profissional. O Núcleo de Conteúdos Básicos, cerca de 30% da carga horária mínima,



compor-se-á dos campos de saber que forneçam o embasamento teórico necessário para que o futuro profissional possa desenvolver seu aprendizado, conforme relacionado abaixo:



| Núcleo de Conteúdo Básicos | Unidades Curriculares |
|-----------------------------------|---|
| Matemática | Geometria Analítica e Álgebra Linear; Cálculo Diferencial e Integral I |
| Física | Física I; Física II |
| Química | Química Geral; Química Analítica; Química Orgânica e Bioquímica |
| Biologia | Citologia Geral; Zoologia Geral; Morfologia e Anatomia Vegetal; e Sistemática Vegetal |
| Estatística | Estatística; Estatística Experimental |
| Informática | Desenho Técnico; Biotecnologia Aplicada à Agricultura; Fotogrametria e Fotointerpretação; Geoprocessamento; Administração e Marketing Rural |
| Expressão Gráfica | Desenho Técnico; Fotogrametria e Fotointerpretação; Geoprocessamento |

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais compor-se-á dos campos de saber destinadas à caracterização da identidade do profissional e agronegócio, integrando as sub-áreas de conhecimento que identificam atribuições, deveres e responsabilidades, conforme segue:

| Núcleo de Conteúdos Profissionais Essenciais | Unidades Curriculares |
|---|---|
| Agrometeorologia e Climatologia: | Meteorologia e Climatologia; Hidráulica; Energia e Recursos Renováveis. |
| Avaliação e Perícias: | Gênese, Classificação e Física do Solo; Estatística Experimental; Metodologia Científica; Manejo Integrado de Plantas Daninhas; Economia Rural; Construções Rural e Ambiência; Administração e Marketing Rural. |



| | |
|--|---|
| Biotecnologia, Fisiologia Vegetal e Animal: | Fisiologia Vegetal; Zoologia Geral; Zootecnia Geral. |
| Cartografia, Geoprocessamento e Georeferenciamento: | Introdução às Geociências; Topografia Geral; Fotogrametria e Fotointerpretação. |
| Comunicação, Ética, Legislação, Extensão e Sociologia Rural: | Introdução à Agronomia; Manejo Integrado de Plantas Daninhas; Sociologia e Associativismo Rural; Extensão Rural; Tópicos Especiais em Agronomia. Trabalho de Conclusão de Curso Estágio Curricular Supervisionado I |
| Construções Rurais, Paisagismo, Floricultura, Parques e Jardins: | Construções Rurais e Ambiência; Plantas Ornamentais e Jardinagem. |
| Economia, Administração Agroindustrial, Política e Desenvolvimento Rural: | Introdução à Agronomia; Economia Rural; Sociologia e Associativismo Rural; Processamento e Produtos de Origem Vegetal; Administração e Marketing Rural. |
| Energia, Máquinas, Mecanização Agrícola e Logística: | Máquinas e Mecanização Agrícola; Energia e Recursos Renováveis. |
| Genética de Melhoramento, Manejo e Produção Florestal: | Genética; Melhoramento Vegetal; Produção e Tecnologia de Sementes; Propagação de Plantas e Cultura de Tecidos; Silvicultura Geral. |
| Zootecnia e Fitotecnia: | Zoologia Geral; Fruticultura Geral; Olericultura; Forragicultura I; Zootecnia Geral. |
| Hidráulica, Hidrologia, Manejo de Bacias Hidrográficas, Sistemas de Irrigação e Drenagem: | Hidráulica; Irrigação e Drenagem; Energia e Recursos Renováveis. |
| Manejo e Gestão Ambiental: | Uso, Manejo e Conservação dos Solos; Ecologia e Conservação de Recursos Naturais; Construções Rurais e Ambiência; Energia e Recursos Renováveis. |



| | |
|--|---|
| Gestão Empresarial, Marketing e Agronegócio: | Introdução à Agronomia; Sociologia e Associativismo Rural; Extensão Rural; Estágio Curricular Supervisionado I; Tópicos Especiais em Agronomia. |
| Microbiologia e Fitossanidade: | Microbiologia Geral; Microbiologia do Solo; Manejo Integrado de Plantas Daninhas; Entomologia Aplicada; Fitopatologia Aplicada. |
| Sistemas Agroindustriais: | Olericultura; Processamento de Produtos de Origem Vegetal; Produção e Tecnologia de Sementes. |
| Solos, Manejo e Conservação do Solo e da Água, Nutrição de Plantas e Adubação: | Gênese. Classificação e Física dos Solos; Ecologia e Conservação de Recursos Naturais; Microbiologia do Solo; Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas; Uso, Manejo e Conservação do Solo. |
| Técnicas e Análises Experimentais: | Metodologia Científica; Estatística; Estatística Experimental. |
| Tecnologia de Produção, Controle de Qualidade e Pós-Colheita de Produtos Agropecuários: | Olericultura; Secagem e Armazenamento de Grãos; Processamento de Produtos de Origem Vegetal; Produção e Tecnologia de Sementes. |

O Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos deverá contribuir para o aperfeiçoamento da habilitação profissional dos graduandos. Sua inserção no currículo tem o objetivo de atender peculiaridades locais e regionais e, quando couber, caracterizar o projeto institucional com identidade própria.

| Núcleo de Conteúdos Profissionais Específicos | Unidades Curriculares |
|--|--|
| Estágios Supervisionados | Estágio Curricular Supervisionado II |
| Produção Vegetal | Agroecologia Cafeicultura Cana, Milho e Sorgo Algodão e Girassol Feijão e Soja |



| | |
|---|--|
| | Hidroponia Olericultura Especial Fruticultura Tropical Fruticultura Temperada Citricultura Plantas ornamentais e Jardinagem Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares Arroz e Trigo |
| Solos e Ambiente | Projeto Arquitetônicos e Paisagismo Fotogrametria e Fotointerpretação Geoprocessamento Recuperação de Áreas Degradadas Avaliação de Impactos Ambientais |
| Proteção de Plantas | Patologia de Sementes Patologia Florestal Receituário Agrônomo e Legislação Agrícola |
| Produção Animal | Fundamentos do manejo da pastagem e dos pastejo Bioclimatologia Animal Avicultura Apicultura Suinocultura Alimentos para animais Anatomia Animal Artrópodes de Interesse Zootécnico |
| Produção Florestal | Dendrologia Dendrometria Ecologia Florestal Geotecnologias Aplicada a Engenharia Florestal Inventário Florestal Manejo Florestal Entomologia Florestal Silvicultura de Espécies Nativas Viveiros Florestais Incêndios Florestais Silvicultura Ecologia Vegetal Ergonomia e Segurança no Trabalho |
| Recursos hídricos, Irrigação e Drenagem | Agrometeorologia Aplicada Hidrologia Florestal e Manejo de Bacias Hidrográficas |
| Biotecnologia | Biotecnologia Aplicada à Agricultura Biologia Molecular Biologia de Microrganismos |



| | |
|--|---|
| Agroindústria | Processamento de Produtos de Origem Animal Análise Sensorial Biologia de Microrganismos Toxicologia de Alimentos Aditivos Alimentares Nanotecnologia na Indústria de Alimentos Tecnologia do Leite e Derivados Tecnologia da Carne e Derivados |
| Legislação, Economia e Desenvolvimento Rural | Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários Gestão para a Sustentabilidade Empreendedorismo Receituário Agrônomo e Legislação Agrícola |
| Tópicos Especiais | Tópicos Especiais em Agronomia |
| Comunicação | Inglês Instrumental Leitura e Produção de Textos Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS |

As unidades curriculares do curso de Agronomia foram dispostas e periodizadas em uma estrutura curricular, de maneira que o conhecimento possa ser sistematizado e organizado de forma ágil, flexível e que reduza os limites entre o mundo do ensino e do trabalho, permitindo também sua construção gradativa.

Esta estrutura curricular contempla unidades curriculares obrigatórias e eletivas. As unidades curriculares eletivas possibilitam maior participação do discente na definição dos seus estudos de acordo com sua área de interesse, respeitando desta forma o princípio da flexibilidade. A carga horária semestral foi dimensionada de forma a permitir ao discente cursar mais unidades curriculares do que as 6 (seis) eletivas que constam na estrutura curricular, permitindo assim que ele construa parte de sua formação, e tenha tempo disponível para desenvolver as habilidades necessárias, consolidando as competências exigidas pela profissão, bem como, as exigidas no exercício da cidadania. As unidades curriculares foram também organizadas de modo a permitir a utilização de metodologias e práticas de ensino integradoras de conteúdos e de situações de prática, de modo que o futuro profissional compreenda e aprenda desde o início do curso as relações entre as diversas áreas de conhecimentos e a sua aplicação na complexidade da prática profissional.



Na execução do currículo, busca-se desenvolver formas de interdisciplinaridade e associação de conteúdos em ordem de complexidade, por meio do planejamento e execução de projetos integrados. Outro aspecto relevante, relaciona-se ao "aprender a fazer fazendo", nos campos de atuação profissional, que é incorporado no currículo, por meio das atividades práticas das disciplinas, atividades complementares e atividades de pesquisa e extensão. São estimuladas atividades onde o acadêmico possa estar inserido em equipes inter e multidisciplinares, desenvolvendo atividades de extensão e pesquisa da Agronomia ou em conjunto com outros cursos.

10.1 Matriz curricular

A seguir apresenta-se a matriz curricular do Curso de Graduação em Agronomia, especificando as UCs por período, sua carga-horária, pré-requisitos e equivalência com a estrutura curricular de 2008_1:



Quadro 1 - Quadro Matriz Curricular

| PRIMEIRO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------------------|------|-----|---------------|------------|-----|----|------------|-----------|---------------|---|
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | Carga Horária | | | | | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| | | | | T | P | ECS | EX | Total | | | |
| AGR041 | Introdução a Agronomia | O | P | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| BIO002 | Citologia Geral | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |
| BIO007 | Zoologia Geral | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |
| MAT002 | Geometria Analítica e Álgebra Linear | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | CTD112- Álgebra Linear 75h |
| QUI064 | Química Geral | O | P | 30 | 15 | | | 45 | 3 | | QUI029- QUI029-Química Geral e Analítica 75h |
| Subtotal | | | | 180 | 75 | | | 255 | 17 | | |
| SEGUNDO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| BIO029 | Morfologia e Anatomia Vegetal | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |
| EGE207 | Introdução às Geociências | O | P | 45 | 15 | | | 60 | 4 | | FLO040-Introdução à Ciência do Solo 60h BHU417-Fundamentos de Geologia 75h |
| MAT003 | Cálculo Diferencial e Integral I | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | CTD110-Funções de uma Variável 75h |
| MAT022 | Física I | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | QUI003- Física I 90h |
| QUI065 | Química Analítica | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | QUI064 | |
| Subtotal | | | | 195 | 105 | | | 300 | 20 | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| TERCEIRO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|------|-----|------------|------------|-----|----|------------|-----------|----------------|--|
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| AGR086 | Desenho Técnico | O | P | 15 | 30 | | | 45 | 3 | | AGR069-Desenho Técnico 60h |
| BIO030 | Taxonomia Vegetal | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | BIO029 | BIO095-Sistemática Vegetal |
| FLO031 | Gênese, Classificação e Física do Solo | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |
| MAT004 | Estatística | O | P | 60 | 00 | | | 60 | 4 | MAT003 | CTD113-Probabilidade e Estatística 60h |
| MAT023 | Física II | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | MAT022 | QUI034-Física II -90h |
| ZOO100 | Química Orgânica e Bioquímica | O | P | 60 | 15 | | | 75 | 5 | | ZOO003-Química Orgânica e Bioquímica 75h |
| Subtotal | | | | 225 | 135 | | | 360 | 24 | | |
| QUARTO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| AGR023 | Estatística Experimental | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | MAT004 | ZOO045-Estatística Experimental Aplicada à Zootecnia 60h FLO024-Estatística Aplicada à Engenharia Florestal 60h FLO113-Estatística Aplicada a Engenharia Florestal 60h |
| AGR049 | Meteorologia e Climatologia | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | MAT022, MAT003 | |
| AGR090 | Fisiologia Vegetal | O | P | 45 | 30 | | | 75 | 5 | ZOO100, BIO029 | BIO031-Fisiologia Vegetal 75h BIO014-Fisiologia Vegetal 60h |
| EGE208 | Topografia Geral | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR086 | FLO076-Topografia 60h |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|--|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|----------------------|---|
| FLO051 | Microbiologia Geral | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | BIO002, ZOO100 | |
| ZOO101 | Metodologia Científica | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | ZOO042-Metodologia Científica 60h NUT030-Metodologia Científica 60h |
| Subtotal | | | | 255 | 120 | | | 375 | 25 | | |
| QUINTO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| AGR014 | Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais | O | P | 45 | 0 | | | 45 | 3 | AGR090, BIO007 | ZOO035-Ecologia Geral 45h FLO015-Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis 45h |
| AGR028 | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO031, AGR090 | |
| AGR045 | Máquinas e Mecanização Agrícola | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | MAT023, FLO031 | AGR073-Máquinas e Mecanização Florestal 60h |
| FLO117 | Genética | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | BIO002 | FLO034-Genética 60h |
| FLO050 | Microbiologia do Solo | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO051 | |
| Subtotal | | | | 195 | 90 | | | 285 | 19 | | |
| SEXTO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| FLO114 | Entomologia Geral | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | BIO007 | FLO019-Entomologia Geral 60h |
| AGR031 | Fitopatologia Geral | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO050 | |
| AGR038 | Hidráulica | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | MAT023 | |
| AGR048 | Melhoramento Vegetal | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | FLO117, AGR023 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | | | |
|-----------------------|---|-------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|-----------|------------------------------|--|
| AGR092 | Manejo Integrado de Plantas Daninhas | O | P | 45 | 15 | | | 60 | 4 | AGR090 | AGR053-Plantas Daninhas 60h |
| AGR093 | Uso, Manejo e Conservação do Solo | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO050, FLO031, AGR045 | AGR066-Uso, Manejo e Conservação do Solo e da Água 60h |
| | Eletiva I | EL | | | | | | | | | |
| Subtotal | | | | 225 | 135 | | | 360 | 24 | | |
| SÉTIMO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| AGR091 | Entomologia Aplicada | O | P | 30 | 15 | | | 45 | 3 | FLO114 | FLO088-Entomologia Aplicada 45h |
| AGR030 | Fitopatologia Aplicada | O | P | 15 | 30 | | | 45 | 3 | AGR031 | |
| AGR094 | Fruticultura Geral | O | P | 45 | 15 | | | 60 | 4 | AGR090, AGR028 | AGR037-Fruticultura Geral 75h |
| AGR042 | Irrigação e Drenagem | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR038 | |
| AGR095 | Olericultura | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR090, AGR028 | AGR051-Olericultura Geral 75h |
| AGR058 | Produção e Tecnologia de Sementes | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR090 | |
| AGR096 | Propagação de Plantas e Cultura de Tecidos Vegetais | O | P | 30 | 15 | | | 45 | 3 | AGR090 | AGR059-Propagação de Plantas 45h |
| | Eletiva II | EL | | | | | | | | | |
| Subtotal | | | | 210 | 165 | | | 375 | 25 | | |
| OITAVO PERÍODO | | | | | | | | | | | |
| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
| ZOO102 | Economia Rural | O | P | 45 | 0 | | | 45 | 3 | | AGR015-Economia Rural 60h |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|----|---|------------|-----------|--|--|------------|-----------|----------------|--|
| AGR087 | Sociologia e Associativismo Rural | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | AGR064-Sociologia e Associativismo Rural 60h |
| ZOO103 | Forragicultura I | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR090, AGR028 | ZOO053-Forragicultura I 60h |
| AGR057 | Processamento de Produtos de Origem Vegetal | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR090 | |
| FLO091 | Silvicultura Geral | O | P | 60 | 0 | | | 60 | 4 | AGR028 | |
| | Eletiva III | EL | | | | | | | | | |
| Subtotal | | | | 225 | 60 | | | 285 | 19 | | |

NONO PERÍODO

| Código | Componente Curricular | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
|-----------------|--|------|-----|------------|------------|-----|----|------------|-----------|-------------------------|--|
| AGR097 | Construções Rurais e Ambiência | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR086, MAT023 e AGR049 | AGR006-Construções Rurais 60h AGR007-Construções Rurais 60h |
| AGR018 | Energia e Recursos Renováveis | O | P | 45 | 0 | | | 45 | 3 | | |
| AGR098 | Extensão Rural | O | P | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | AGR024-Extensão Rural 45h |
| AGR099 | Secagem e Armazenamento de Grãos | O | P | 45 | 15 | | | 60 | 4 | | AGR060-Secagem e Armazenamento de Grãos e Sementes 60h |
| ZOO104 | Gerenciamento de Projetos Aplicados ao Agronegócio | O | P | 45 | 15 | | | 60 | 4 | ZOO102 | ZOO065-Administração e Marketing Rural |
| ZOO085 | Zootecnia Geral | O | P | 45 | 15 | | | 60 | 4 | | |
| | Eletiva IV | EL | | | | | | | | | |
| Subtotal | | | | 240 | 105 | | | 345 | 23 | | |

DÉCIMO PERÍODO

| Código | | Tipo | Mod | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
|--------|--|------|-----|---|---|-----|----|-------|----|---------------|---------------|
|--------|--|------|-----|---|---|-----|----|-------|----|---------------|---------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| Componente Curricular | | | | | | | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------|----|---|-----------|---|------------|--|------------|-----------|--|
| AGR020 | Estágio Curricular Supervisionado | O | P | | | 165 | | 165 | 11 | |
| AGR100 | Trabalho de Conclusão de Curso | O | | 60 | 0 | | | 60 | 4 | |
| | Eletiva V | EL | | | | | | | | |
| | Eletiva VI | EL | | | | | | | | |
| Subtotal | | | | 60 | | 165 | | 225 | 15 | |

| | | |
|--------|---------------------------|------|
| AGR110 | Atividades Complementares | 60h |
| AGR112 | Atividades de Extensão | 385h |

Legenda: Mod: Modalidade; P/D: Presencial/Distância; O: Obrigatória; EL: Eletiva; CR: Crédito.

QUADRO nº 2- Modalidade de Estágio/residência do curso de Agronomia

| Código | Disciplinas | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito |
|--------|--------------------------------------|---|---|-----|----|-------|----|---------------|
| AGR021 | Estágio Curricular Supervisionado II | 0 | 0 | 360 | | 360 | 24 | |



QUADRO nº 3 - Unidades curriculares eletivas oferecidas pelo curso de Agronomia

| Código | Componente Curricular | Mod | Tipo | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
|--------|--|-----|------|----|----|-----|----|-------|----|-------------------|--|
| AGR001 | Agroecologia | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR014, AGR093 | |
| AGR003 | Cafecultura | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | AGR090, AGR028 | |
| AGR004 | Cana, Milho e Sorgo | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | AGR090, AGR028 | |
| AGR088 | Algodão e Girassol | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | AGR090, AGR028 | |
| AGR026 | Feijão e Soja | P | EL | 15 | 15 | | | 30 | 2 | AGR090, AGR028 | |
| AGR040 | Hidroponia | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | AGR028 | |
| AGR111 | Processamento de Produtos de Origem Animal | P | EL | 15 | 45 | | | 60 | 4 | _____ | AGR056- Processamento de Produtos de Origem Animal -45h |
| AGR082 | Biotecnologia Aplicada à Agricultura | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | FLO117 | |
| AGR083 | Biologia Molecular | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO117 | |
| AGR101 | Olericultura Especial | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | AGR095 | AGR052-Olericultura Especial 45h |
| AGR102 | Fruticultura Tropical | P | EL | 45 | 0 | | | 45 | 3 | AGR028 | |
| AGR103 | Fruticultura Temperada | P | EL | 45 | 0 | | | 45 | 3 | AGR028 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | | | |
|--------|--|---|----|----|----|--|--|----|---|------------------------|--|
| AGR104 | Citricultura | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | AGR028 | |
| AGR105 | Plantas Ornamentais e Jardinagem | P | EL | 15 | 15 | | | 30 | 2 | AGR028, AGR096 | AGR034-Floricultura e Jardinagem 45h |
| AGR106 | Patologia de Sementes | P | EL | 15 | 15 | | | 30 | 2 | AGR031, AGR058 | |
| AGR089 | Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares | P | EL | 15 | 15 | | | 30 | 2 | AGR090, AGR028 | AGR055-Plantas Medicinais e Aromáticas 45h |
| AGR107 | Arroz e Trigo | P | EL | 15 | 15 | | | 30 | 2 | AGR090, AGR028 | |
| AGR108 | Patologia Florestal | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO050 | FLO084-Patologia Florestal 60h |
| AGR109 | Tópicos Especiais em Agronomia | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| AGR113 | Agrometeorologia Aplicada | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | AGR042 | |
| AGR114 | Receituário Agrônomo e Legislação Agrícola | P | EL | 40 | 20 | | | 60 | 4 | AGR092, AGR091, AGR030 | |
| AGR115 | Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| AGR116 | Agricultura de Precisão | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |



QUADRO nº 4 - Unidades curriculares eletivas oferecidas por outros cursos

| Código | Componente Curricular | Mod | Tipo | T | P | ECS | EX | Total | CR | Pré-Requisito | Equivalências |
|--------|--|-----|------|----|----|-----|----|-------|----|--------------------------------|---|
| BIO004 | Biologia de Microrganismos | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |
| CTD160 | Inglês Instrumental | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | |
| CTD162 | Leitura e Produção de Textos | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | |
| CTD171 | Gestão para a Sustentabilidade | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | |
| CTD214 | Empreendedorismo | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | |
| CTD215 | Projeto Arquitetônicos e Paisagismo | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | |
| EAL209 | Análise Sensorial | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | MAT004 | |
| EAL401 | Toxicologia de Alimentos | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| EAL402 | Aditivos Alimentares | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| EAL415 | Nanotecnologia na Indústria de Alimentos | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| EGE209 | Fotogrametria e Fotointerpretação | P | EL | 15 | 30 | | | 45 | 3 | | FLO029- Fotogrametria e Fotointerpretação |
| FLO112 | Dendrologia | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | FLO013- Dendrologia |
| FLO115 | Dendrometria | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | MAT004- Estatística | FLO014- Dendrometria |
| FLO116 | Ecologia Florestal | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO111- Ecologia Vegetal | FLO016- Ecologia Florestal |
| FLO130 | Geotecnologias Aplicada a Engenharia Florestal | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO120- Geoprocessamento | FLO037- Geotecnologias Aplicada a Engenharia Florestal |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | | | |
|--------|---|---|----|----|----|--|--|----|---|------------------------------|--|
| FLO124 | Hidrologia Florestal e Manejo de Bacias Hidrográficas | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO120- Geoprocessamento | FLO038- Hidrologia Florestal e Manejo de Bacias Hidrográficas |
| FLO121 | Inventário Florestal | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO115- Dendrometria | FLO044- Inventário Florestal |
| FLO136 | Manejo Florestal | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO121- Inventário Florestal | FLO047- Manejo Florestal |
| FLO119 | Entomologia Florestal | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO114- Entomologia Geral | FLO059- Proteção Florestal |
| FLO126 | Silvicultura de Espécies Nativas | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | FLO111- Ecologia Vegetal | FLO068- Sistemas Agroflorestais |
| FLO149 | Viveiros Florestais | P | EL | 15 | 30 | | | 45 | 3 | FLO122- Silvicultura | FLO092-Viveiros Florestais |
| FLO104 | Ergonomia e Segurança no Trabalho | P | EL | 30 | 15 | | | 45 | 3 | | |
| FLO111 | Ecologia Vegetal | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | FLO 015-Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais Renováveis. |
| FLO141 | Incêndios Florestais | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | FLO 116- Ecologia Florestal | |
| FLO120 | Geoprocessamento | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | EGE208- Topografia Geral | FLO36- Geoprocessamento |
| FLO137 | Recuperação de Áreas Degradadas | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO122- Silvicultura | FLO004-Análise e Avaliação de Impactos |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|----|----|----|--|--|----|---|--------|---|
| | | | | | | | | | | | Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas. |
| FLO128 | Avaliação de Impactos Ambientais | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| FLO122 | Silvicultura | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | FLO111 | FLO094- Técnicas Silviculturais |
| LIBR001 | Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS | P | EL | 60 | 0 | | | 60 | 4 | | EDF045-Língua Brasileira de Sinais |
| ZOO105 | Anatomia Animal | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | BIO002 | ZOO004-Anatomia Animal |
| ZOO106 | Bioclimatologia Animal | P | EL | 45 | 0 | | | 45 | 3 | AGR049 | ZOO052-Bioclimatologia Animal |
| ZOO107 | Avicultura | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | ZOO063-Avicultura |
| ZOO067 | Apicultura | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | FLO114 | |
| ZOO108 | Suinocultura | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | | ZOO069-Suinocultura |
| ZOO109 | Alimentos para animais | P | EL | 45 | 15 | | | 60 | 4 | ZOO100 | ZOO048-Alimentos para Animais |
| ZOO110 | Artrópodes de Interesse Zootécnico | P | EL | 30 | 45 | | | 75 | 5 | BIO007 | ZOO040-Artrópoda de Interesse Zootécnico |
| ZOO111 | Tecnologia do Leite e Derivados | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | ZOO100 | ZOO062-Tecnologia do Leite e Derivados |
| ZOO112 | Tecnologia da Carne e Derivados | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | ZOO100 | ZOO061-Tecnologia da Carne e Derivados |
| ZOO151 | Fundamentos do manejo da pastagem e dos pastejo | P | EL | 30 | 0 | | | 30 | 2 | | |
| GEO015 | Geografia Agrária | P | EL | 60 | 15 | | | 75 | 5 | | |
| ZOO153 | Queijos Artesanais | P | EL | 30 | 30 | | | 60 | 4 | | |

Legenda: Mod: Modalidade; P/D: Presencial/Distância; O: Obrigatória; EL: Eletiva; CR: Crédito.



QUADRO nº 5 - Síntese para Integralização Curricular

| Componente Curricular | Carga Horária (CH) | Nº Créditos |
|---|------------------------------------|--------------------|
| Unidades Curriculares Obrigatórias | 2940 | 196 |
| Estágio Curricular Supervisionado | 165 | 11 |
| Atividades Complementares | 60 | 4 |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 60 | 4 |
| Unidades Curriculares Eletivas | 240 | 16 |
| Atividades de Extensão (10% da CH total do curso) | 385 | 25,6 |
| Total | 3850 | 256,66 |
| Porcentagem (%) | 100 | |
| Tempo para Integralização Curricular | Mínimo: 5 anos Máximo: 7,5 anos | |

A estrutura curricular-EC poderá sofrer atualizações, tais como: inclusão de unidades curriculares eletivas, vinculação e ou exclusão de correquisitos e pré-requisitos, equivalências e remanejamento de componentes curriculares entre períodos. Ela poderá ser acessada por meio do link: <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/estruturas-curriculares.html>.



QUADRO nº 6. Descrição da natureza de Extensão

| DESCRIÇÃO DA NATUREZA DE EXTENSÃO | |
|-----------------------------------|--|
| ASPECTO 1 | MODALIDADE DA AÇÃO |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Indicar qual(ais) opção(ões) - Projeto, Programa, Curso, Evento e Prestação de Serviço. (Cf. Art. 3o. da Res. CONSEPE n.2/2021). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | (X) Programa (X) Projeto (X) Curso / Oficina (X) Evento (X) Prestação de Serviço Observou-se o atendimento deste aspecto no Tabela 2, Relatório de Atividades de Extensão (AE), do PPC. |
| ASPECTO 2 | VÍNCULO DA AÇÃO |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Indicar qual é o vínculo da ação - 1- Institucional/UFVJM; 2- Governamental; 3- Não-Governamental. (Cf. Art. 3o. da Res. CONSEPE n.2/2021) |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | (X) Institucional/UFVJM; (X) Governamental; (X) Não-Governamental Observou-se o pleno atendimento deste aspecto no item 10.6 da redação do PPC, nos termos reproduzidos abaixo: [...] As modalidades de atividades de extensão adotadas pelo curso de Agronomia poderão incluir além das ações institucionais (projetos de extensão, programas de extensão, prestação de serviço, cursos, oficinas e ventos) as de natureza governamental e não governamental que atendam às políticas municipais, estaduais e nacionais [...] |
| ASPECTO 3 | TIPO DE OPERACIONALIZAÇÃO |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Indicar o(s) Tipo(s) da operacionalização da ação: 1. Unidade Curricular; 2-Atividade Complementar; 3- Prática como componente curricular; 4- Estágio. (Cf. Art. 6o. da Res. CONSEPE n.2/2021). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | (X) Unidade Curricular; (X) Atividade Complementar; () Prática como componente curricular; (X) Estágio Observou-se o atendimento deste aspecto no item 11.6 do PPC. |
| ASPECTO 4 | CÓDIGO(S) E NOME(S) DA(S) UCS DO PPC VINCULADAS À AÇÃO DE EXTENSÃO |



| | |
|-------------------------------|---|
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar o(s) Código(s) e nome(s) da(s) UCs do PPC vinculadas à ação de extensão (Cf. §1o. Art.6o - Res. CONSEPE n.2/2021). |
| DESCRIÇÃO /OPÇÃO SELECIONADA | AGR112 Atividades de Extensão. Observou-se o atendimento deste aspecto no Quadro Matriz Curricular do Curso de Graduação em Agronomia, anexado no PPC. |
| ASPECTO 5 | COMPONENTES CURRICULARES DAS UCS COM BASE NA DCN DO CURSO VINCULADAS À AÇÃO DE EXTENSÃO. |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Art. 14 Os Projetos Políticos Pedagógicos (PPPs) dos cursos de graduação devem ressaltar o valor das atividades de extensão, caracterizando-as adequadamente quanto à participação dos estudantes, permitindo-lhes, dessa forma, a obtenção de créditos curriculares ou carga horária equivalente após a devida avaliação. (Cf. Art.14 - Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | Observou-se o correto atendimento deste aspecto nos itens 9, 9.5.6 e 10.6, por meio dos quais foi relatado que a extensão universitária como parte da formação do estudante é um importante instrumento de revisão dos conhecimentos adquiridos, por meio da prática e do contato com a sociedade. É a partir da realização da extensão que o estudante tem a oportunidade de refletir acerca das competências e habilidades adquiridas em sala de aula, buscando adequá-las às necessidades sociais. |
| ASPECTO 6 | OBJETIVOS |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar os objetivos da ação de extensão vinculado a creditação. Regulamento da PROEXC |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | Observou-se o atendimento deste aspecto no item 10.6. Objetivos específicos relacionados às ações de extensão deverão ser descritos no seu ato de registro. |
| ASPECTO 7 | METODOLOGIA |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar a estratégia e a metodologia a ser adotada na realização da ação de extensão vinculado a creditação. Regulamento da PROEXC. |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | Foi feita a organização da matriz curricular com a inserção da extensão por meio da Unidade Curricular AGR112. Para fins de integralização dessa unidade, o estudante poderá participar de programas, projetos, cursos e oficinas, eventos, prestações de serviço, estágios relacionados à extensão, entre outras atividades que atenda à Resolução nº 02, de 18 de janeiro de 2021. A descrição detalhada dos aspectos metodológicos para cada ação de extensão vinculadas à Unidade Curricular AGR112 deverá ser feita no momento de registro da ação na Proexc. |
| ASPECTO 8 | INTERAÇÃO DIALÓGICA DA COMUNIDADE ACADÊMICA COM A SOCIEDADE |



| | |
|-------------------------------|--|
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar sobre a proposta da ação na interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social (Cf. I, Art. 5o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO /OPÇÃO SELECIONADA | Observou-se o atendimento deste aspecto no item 10.6. |
| ASPECTO 9 | INTERDISCIPLINARIDADE E INTERPROFISSIONALIDADE |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar sobre a proposta da ação de extensão da formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular. (Cf. II, Art. 5o. Resolução n.7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | O PPC do curso de Agronomia é marcado pela intersecção entre diferentes conteúdos, disciplinas e conhecimentos. Ainda que seja um curso da área de Ciências Agrárias, observou-se o tratamento de temas tais como educação das relações étnico-raciais; educação em direitos humanos; educação ambiental, política; economia; ética; estatística; informática; comunicação, entre outros temas que efetivamente demonstram uma integração curricular interdisciplinar e interprofissional do curso. Tais aspectos puderam ser observado nos itens 9 e 10 da redação do projeto. |
| ASPECTO 10 | INDISSOCIABILIDADE ENSINO – PESQUISA – EXTENSÃO |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar sobre a proposta da ação de extensão e a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.(Cf. IV, Art. 5o. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | Observou-se o atendimento deste aspecto no item 10.6. |
| ASPECTO 11 | IMPACTO NA FORMAÇÃO DO ESTUDANTE: CARACTERIZAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DOS GRADUANDOS NA AÇÃO PARA SUA FORMAÇÃO ACADÊMICA |



| | |
|----------------------------------|--|
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Descrever a contribuição da ação de extensão para o impacto na formação do discente, conforme estabelece a legislação vigente: “Art. 6º Estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior: I - a contribuição na formação integral do estudante, estimulando sua formação como cidadão crítico e responsável; II - o estabelecimento de diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade; III - a promoção de iniciativas que expressem o compromisso social das instituições de ensino superior com todas as áreas, em especial, as de comunicação, cultura, direitos humanos e justiça, educação, meio ambiente, saúde, tecnologia e produção, e trabalho, em consonância com as políticas ligadas às diretrizes para a educação ambiental, educação étnico-racial, direitos humanos e educação indígena; IV - a promoção da reflexão ética quanto à dimensão social do ensino e da pesquisa; V - o incentivo à atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural; VI - o apoio em princípios éticos que expressem o compromisso social de cada estabelecimento superior de educação; VII - a atuação na produção e na construção de conhecimentos, atualizados e coerentes, voltados para o desenvolvimento social, equitativo, sustentável, com a realidade brasileira”. (Cf. I-VII, Art. 6º. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | Observou-se o atendimento deste aspecto nos itens 7, 8, 9 e 10.6. |
| ASPECTO 12 | IMPACTO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar sobre a proposta da ação de extensão e produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais; (Cf. III, Art. 5º. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | Observou-se o atendimento deste aspecto no item 9, 9.5.6 e 10.6. |
| ASPECTO 13 | DESCRIÇÃO DO PÚBLICO-ALVO |
| SUPORTE LEGAL / ORIENTAÇÕES | Informar sobre o perfil e participação do público-alvo na ação de extensão e, principalmente, a interação com a comunidade externa. Pois são consideradas atividades de extensão as intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, nos termos desta Resolução, e conforme normas institucionais próprias. (Cf. Art. 7º. Resolução n. 7, CNE - 18, dez., 2018). |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | |
|----------------------------------|---|
| DESCRIÇÃO / OPÇÃO SELECIONADA | <ul style="list-style-type: none">- Estudantes do ensino fundamental e médio de escolas públicas e privadas da região- Professores da educação básica- Professores da educação profissional técnica de nível médio- Alunos, professores e funcionários de outras instituições de ensino superior- Profissionais liberais- Movimentos sociais- Grupos comunitários- Agricultores- Produtores rurais- Empresas- Outros. A comunidade interna: <ul style="list-style-type: none">- Docentes- Discentes do curso- Técnicos administrativos- Discentes de outros cursos de graduação da UFVJM |
|----------------------------------|---|



10.2 Fluxograma da matriz curricular

Estrutura Curricular

| 1º Período | 2º Período | 3º Período | 4º Período | 5º Período | 6º Período | 7º Período | 8º Período | 9º Período | 10º Período |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------------|--|--------------------------------------|---|---|--|-----------------------------------|
| Introdução a Agronomia | Morfologia e Anatomia Vegetal | Desenho Técnico | Estatística Experimental | Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais | Entomologia Geral | Entomologia Aplicada | Economia Rural | Construções Rurais e Ambiência | Estágio Curricular Supervisionado |
| Citologia Geral | Introdução às Geociências | Taxonomia Vegetal | Meteorologia e Climatologia | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas | Fitopatologia Geral | Fitopatologia Aplicada | Sociologia e Associativismo Rural | Energia e Recursos Renováveis | Trabalho de Conclusão de Curso |
| Zoologia Geral | Cálculo Diferencial e Integral I | Gênese, Classificação e Física do Solo | Fisiologia Vegetal | Máquinas e Mecanização Agrícola | Hidráulica | Fruticultura Geral | Fornagicultura I | Extensão Rural | Atividades Complementares |
| Geometria Analítica e Álgebra Linear | Física I | Estatística | Topografia Geral | Genética | Melhoramento Vegetal | Irrigação e Drenagem | Processamento de Produtos de Origem Vegetal | Secagem e Armazenamento de Grãos | Atividades de Extensão |
| Química Geral | Química Analítica | Física II | Microbiologia Geral | Microbiologia do Solo | Manejo Integrado de Plantas Daninhas | Olericultura | Silvicultura Geral | Gerenciamento de Projetos Aplicados ao Agronegócio | Eletiva V |
| | | Química Orgânica e Bioquímica | Metodologia Científica | | Uso, Manejo e Conservação do Solo | Produção e Tecnologia de Sementes | Eletiva III | Zootecnia Geral | Eletiva VI |
| Conteúdos Básicos | | | | | Eletiva I | Propagação de Plantas e Cultura de Tecidos Vegetais | | Eletiva IV | |
| Conteúdos Profissionais Essenciais | | | | | | Eletiva II | | | |
| Conteúdos Profissionais Específicos | | | | | | | | | |



10.3 Estágio Curricular Supervisionado

Estágio Curricular Supervisionado (ECS) é um conjunto de atividades de formação obrigatória, programado e diretamente supervisionado por profissional de nível superior em Ciências Agrárias, procurando assegurar a consolidação e a articulação das competências estabelecidas. Assim, o estágio faz parte do projeto pedagógico do curso, além de integrar o itinerário formativo do educando, visando ao aprendizado de competências próprias da atividade profissional e à contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho, conforme estabelecido pela Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008. Neste sentido, o objetivo do ECS é proporcionar ao estudante a oportunidade de aplicar seus conhecimentos acadêmicos em situações da prática profissional de rotina, possibilitando-lhe vivenciar um ambiente de trabalho e adquirir uma visão crítica de sua área de atuação profissional.

O ECS é regulamentado por normatização específica do curso de Agronomia, observando-se o disposto na Lei Federal 11.788/2008, na Resolução CONSEPE nº 5/2011, na Resolução CONSEPE nº17, de 24 de agosto de 2016 e na Cartilha Esclarecedora Sobre a Lei do Estágio. A Faculdade de Ciências Agrárias, por meio da Resolução nº 09-FCA, de 14 de agosto de 2017, definiu as funções dos sujeitos vinculados à UFVJM no processo de estágio, estabelecendo as competências dos Coordenadores de Estágio da FCA, dos Orientadores e Supervisores de Estágio e os Direitos e Deveres dos estagiários matriculados nos seus cursos de competência (Anexo 01).

Os estágios poderão ser ofertados por pessoas jurídicas de direito privado e por órgãos da administração pública direta, autárquica e fundacional de qualquer dos poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. Também os profissionais liberais de nível superior, devidamente registrados em seus respectivos conselhos, podem oferecer estágio (art. 9º da Lei nº 11.788/2008). Para iniciar os estágios é imprescindível a devida formalização do termo de compromisso de estágio



e do Plano de Atividades, sendo dispensável a formalização de Convênios, salvo quando a parte concedente o exigir. O termo de compromisso poderá ser rescindido a qualquer tempo, por quaisquer das partes - Instituição de Ensino, concedente ou estudante - a partir do momento que se constatar irregularidades e/ou descumprimentos das cláusulas estabelecidas no termo de compromisso

O estágio, quando realizado na mesma instituição concedente, não poderá exceder 2 (dois) anos, exceto quando se tratar de estagiário portador de deficiência. Para tanto, é necessária sua renovação mediante termo de aditivo, assinado pela Instituição de Ensino, pela concedente e pelo estudante.

De acordo com a Lei 11.788/2008, são duas as modalidades de Estágio Curricular Supervisionado: obrigatório e não obrigatório. Ambos devem ser coordenados por um docente do curso de Agronomia responsável pela atividade e orientados por um membro do corpo docente da instituição que, dentre outras atribuições, deverá orientar o estudante quanto à preparação do termo de compromisso de estágio e do plano de estágio em acordo com o supervisor de estágio. O supervisor de estágio será um profissional do quadro da parte concedente, com formação em área afim do curso de formação do estagiário, competindo-lhe o efetivo acompanhamento dos estágios e a verificação do cumprimento das cargas horárias para posterior encaminhamento dos resultados para o coordenador de estágio do curso. As atividades de estágio serão registradas pela coordenação de estágio do departamento de agronomia, que tem dentre outras funções providenciar os convênios necessários, quando for o caso, para sua realização.

O estágio obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, cuja carga horária é requisito para aprovação e obtenção de diploma. O estágio obrigatório está caracterizado como Estágio Curricular Supervisionado (AGR020), sendo necessária uma carga horária de 165 horas para a sua integralização e é recomendado a realização normalmente do 6º semestre em diante. Para integralizar a carga horária de estágio obrigatório a discente deverá se matricular na disciplina AGR020 e



apresentar o relatório de realização de estágio registrado para o coordenador de Estágio da FCA, orientador e supervisor de estágio.

O estágio não obrigatório é aquele definido como tal no projeto do curso, desenvolvido como atividade opcional, sendo necessária uma carga horária de 360 horas para a sua integralização. O estágio não obrigatório está caracterizado como Estágio Curricular Supervisionado II (AGR021). Trata-se de uma modalidade de estágio semestral/residência, sendo sua realização de responsabilidade do discente podendo ser realizado a qualquer momento para discentes que concluíram o 1º período do curso. A sua carga horária será acrescida à carga horária regular e obrigatória do currículo do histórico escolar do estudante.

De acordo com o Art. 10 da Lei 11.788/2008 a jornada de atividade de estágio será definida de comum acordo entre a instituição de ensino, a parte concedente e o estagiário ou seu representante legal, devendo constar do termo de compromisso, ser compatível com as atividades escolares e não ultrapassar 6 (seis) horas diárias e 30 (trinta) horas semanais quando o discente estiver conciliando disciplinas presenciais com o estágio (obrigatório ou não obrigatório), até 8 horas diárias e ou 40 horas semanais para qualquer tipo de estágio (obrigatório ou não obrigatório) quando o discente não estiver matriculado em disciplinas presenciais.

O estagiário poderá receber bolsa ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, sendo compulsória a sua concessão, bem como a do auxílio-transporte, na hipótese de Estágio Curricular Supervisionado II (não obrigatório). Porém, o pagamento de bolsa, concessão de benefícios relacionados a transporte, alimentação e saúde ou outra forma de contraprestação ao estagiário em Estágio Curricular Supervisionado I (obrigatório) é facultativo à parte concedente, não se caracterizando em ambas as modalidades de estágio a existência de vínculo empregatício.

Compete à parte concedente do estágio contratar em favor do estagiário seguro contra acidentes pessoais, conforme fique estabelecido no termo de



compromisso. No caso de estágio obrigatório, a responsabilidade pela contratação do seguro poderá, alternativamente, ser assumida pela instituição de ensino, porém, é compulsório a sua contratação pela parte concedente quando se tratar de estágio não obrigatório.

Assegura-se ao estagiário, ainda, sempre que o estágio tenha duração igual ou superior a 1 (um) ano, período de recesso de 30 (trinta) dias, a ser gozado preferencialmente durante suas férias escolares, o recebimento da remuneração acordada no Termo de Compromisso, bem como inscrever-se e contribuir como segurado facultativo do Regime Geral de Previdência Social.

A avaliação do estágio será realizada a partir de conceitos e observações estabelecidos por supervisores das fontes fornecedoras do estágio, em consonância com os parâmetros estabelecidos pela Faculdade de Ciências Agrárias e complementado pelo conceito atribuído pelo professor orientador ao relatório produzido ao final do estágio. O estágio curricular, quando envolver entidade externa à UFVJM, deve ser realizado em um sistema de parceria institucional, mediante credenciamentos periódicos, quando necessários.

A Faculdade de Ciências Agrárias, por meio da Resolução nº 09-FCA, de 14 de agosto de 2017, visando definir as funções dos sujeitos vinculados à UFVJM no processo de estágio, estabeleceu as competências dos Coordenadores de Estágio da FCA, dos Orientadores e Supervisores de Estágio e os Direitos e Deveres dos estagiários matriculados nos seus cursos de competência. Cabe à Coordenação de Estágio do Departamento de Agronomia da UFVJM registrar tal atividade. A PROGRAD (Pró-reitoria de Graduação) ainda disponibiliza um manual com as instruções para os estágios, contribuindo para o entendimento dos discentes (<http://www.ufvjm.edu.br/prograd/convenios.html>).



10.4 Atividades Complementares - AC

As Atividades Complementares (AC), disponibilizadas ao aluno no âmbito do Curso de Agronomia e da UFVJM pela Resolução Consepe nº 33 de 14 de dezembro de 2021, são componentes curriculares obrigatórios que possibilitem, por avaliação, o reconhecimento de habilidades, conhecimentos, competências e atitudes do aluno, inclusive adquiridos fora do ambiente acadêmico. São consideradas AC ou Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais (AACCs) a iniciação científica; a iniciação à docência/monitoria; a participação em projetos de extensão; o estágio não obrigatório; a bolsa atividade; o Programa de Educação Tutorial (PET); o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid); o Programa Residência Pedagógica (RP) e demais projetos institucionais; os eventos oficiais de natureza acadêmica, científica ou tecnológica; participação em órgãos colegiados da UFVJM; as atividades desportivas e culturais; a participação em comissões, designada por portaria; a participação em entidades de representação estudantil. Além disso as atividades podem incluir participação em atividades de ensino, pesquisa e extensão como: participação em projetos de pesquisa e extensão, seminários, simpósios, congressos, conferências, dias de campo, disciplinas oferecidas por outras instituições de ensino. As atividades contemplam uma carga horária total de 60 (sessenta) horas que visam estimular a prática de estudos independentes, transversais, opcionais, possibilitando o enriquecimento curricular e a permanente e contextualizada atualização profissional.

Na UFVJM, as Atividades Complementares ou Acadêmico – Científico Culturais foram normatizadas por meio de Resolução do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE, sendo facultada aos cursos a elaboração de normatização complementar. Os discentes apresentarão o relatório de das atividades complementares (Tabela 1).

10.5 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC



O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) é uma atividade acadêmica obrigatória que consiste na sistematização, registro e apresentação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos, produzidos na área do Curso, como resultado do trabalho de pesquisa, investigação científica e extensão (Resolução Nº. 22 – Consepe, de 16 de Março de 2017). O TCC possui carga horária de 60 horas que tem como objetivo a síntese e integração dos conhecimentos e dos conteúdos adquiridos ao longo do curso, visando o exercício da sua atuação profissional. A disciplina TCC é coordenada por um docente responsável na apresentação das normas e organização da disciplina. O discente terá um professor orientador, que supervisionará seu TCC. Na avaliação do aluno serão utilizados os seguintes instrumentos: avaliação do Trabalho de Conclusão de Curso e avaliação da defesa oral do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado para uma banca examinadora. Deverá ser realizado ao longo do curso, tendo sua apresentação e avaliação no semestre de conclusão do curso, centrado em determinada área teórico-prática ou de formação profissional, como atividade de síntese e integração de conhecimento e consolidação das técnicas de pesquisa. O trabalho de conclusão de curso seguirá as normas estabelecidas pela UFVJM.

10.6 Atividades de Extensão

Como referência para pautar as Atividades de Extensão, temos o princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, a concepção de currículo estabelecida na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei Federal Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996); a Meta 12.7 do novo Plano Nacional de Educação (2014 - 2024), que assegura, no mínimo, 10% do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária (Lei Federal Nº 13.005, de 25 de junho de 2014); a Política Nacional de Extensão Universitária; a Resolução Nº 07 da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação, de 18 de dezembro de 2018; e a Resolução CONSEPE Nº 02, de 18 de janeiro de 2021 que regulamenta a curricularização das atividades de extensão.



A creditação das Atividades de Extensão configura-se como uma importante ação da Universidade, ao assumir um papel central na promoção do desenvolvimento econômico, social e ambiental com objetivo claro de atender as necessidades da sociedade.

Se por um lado, as atividades de ensino têm o objetivo de socializar o conhecimento crítico e formado a partir de uma problematização, as atividades de extensão têm o objetivo levar e trazer conhecimentos, a partir de um diálogo entre docentes, técnicos e discentes do curso de Agronomia e a sociedade. A partir desta ação dialógica e problematizadora é que as pesquisas desenvolvidas na universidade, sejam elas as básicas ou as aplicadas ao desenvolvimento de produtos e serviços, são colocadas à disposição da comunidade.

As modalidades de atividades de extensão adotadas pelo curso de Agronomia poderão incluir além das ações institucionais (projetos de extensão, programas de extensão, prestação de serviço, cursos, oficinas e eventos) as de natureza governamental e não governamental que atendam às políticas públicas municipais, estaduais e nacionais. As atividades de extensão serão operacionalizadas por meio de atividades curriculares como Unidade Curricular (AGR112), Atividades Complementares e Estágio em Extensão e apreciadas pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (PROEXC). Os discentes apresentarão o relatório das atividades de extensão para uma comissão de extensão, formada por docentes do Departamento de Agronomia (Tabela 2).

As atividades de extensão operacionalizadas por meio dos estágios só poderão ocorrer desde que haja previsão de intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas e demonstração de sua pertinência nos termos do Art. 6º, § 5º da Resolução Nº 02, de 18 de janeiro de 2021 e demais diretrizes e normas referentes a Estágio Curricular e Extensão Universitária.

A curricularização das atividades de extensão está registrada na estrutura curricular do curso de Agronomia descrita no Quadro nº 5, destinando 385h para essas atividades, indicando os 10% da carga horária total do curso (3850h). A descrição da natureza de extensão é mostrada no Quadro nº 6.



10.7 Integralização Curricular

Para integralização curricular o discente do curso de Agronomia deverá cumprir a carga horária total estabelecida na estrutura curricular compreendendo as unidades curriculares obrigatórias, eletivas, estágio curricular supervisionado, trabalho de conclusão de curso, atividades de extensão e atividades complementares, incluídas atividades de extensão, totalizando 3850 horas (três mil oitocentas e cinquenta).

A aprovação nas unidades curriculares exige uma frequência mínima de 75%, considerando aulas práticas e teóricas. Para alcançar o título de Engenheiro Agrônomo é necessária a aprovação nos dois aspectos: rendimento mínimo nas unidades curriculares obrigatórias, unidades curriculares eletivas cursadas e o cumprimento do estágio curricular supervisionado, das atividades complementares e de extensão e do trabalho de conclusão de curso, que somadas, atendam à carga horária total definida e dentro do prazo de integralização estabelecido.

A carga horária total mínima foi assim designada porque o aluno, no rumo dos seus interesses, poderá cursar quantas unidades curriculares eletivas desejar, bem como outras unidades curriculares oferecidas pela IES nos seus diversos cursos de graduação. O discente do curso de Agronomia terá oportunidade de se matricular em Estágio Curricular Supervisionado II, modalidade de residência em empresas com atividades agropecuárias, empresas do terceiro setor ou em setores públicos de seu interesse.

O curso de Agronomia funciona em tempo integral, com oferta de 25 (vinte e cinco) vagas por semestre, totalizando 50 (cinquenta) vagas anuais. As normas da matrícula por unidade curricular serão as constantes no Regulamento dos Cursos de Graduação da Instituição.



O tempo mínimo de integralização é de 5 (cinco) anos organizados em 10 (dez) períodos letivos, com tempo máximo equivalente ao tempo mínimo acrescido de 50% (cinquenta por cento), ou seja, 7,5 (sete e meio) anos (Parecer CNE/CES Nº8/2007). Em situações excepcionais, decorrentes da oferta do curso em tempo integral e de rendimentos especiais de discentes, poderá ser reduzido o tempo de integralização da carga horária total do curso, em conformidade Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007.

10.8 Ementário e bibliografia básica e complementar

| PRIMEIRO PERÍODO | |
|---|--|
| INTRODUÇÃO À AGRONOMIA: 30 HORAS | |
| Ementa | Apresentação do Curso de Agronomia. Histórico das Ciências Agrárias. Registro no CREA. Habilitação do Engenheiro Agrônomo. Ética profissional. Mercado de trabalho. Linhas de pesquisa em Agronomia. Receituário Agrônomo. Sistemas de produção. Práticas agronômicas. Visita técnica |
| Bibliografia básica | Tavares, M.F.F., et al. Introdução à agronomia e ao agronegócio. Porto Alegre. SAGAH 2019. ISBN 9788595028074. https://covers.vitalbook.com/vbid/9788595028074/width/480 (e-book). ABBOUD, A.C.S. Introdução à Agronomia. 1ª Edição, Faperj - RJ, 644p. 2013 MAZOYER, M. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. Disponível na Biblioteca UFVJM |
| Bibliografia complementar | PRIMAVESI, A. Agroecologia, Ecosfera, Tecnosfera, e Agricultura. Editora Nobel. 1997. SAMPAIO, D.P.A; GUERRA, M.S. Receituário Agrônomo. Editora Globo. 1988.436p. SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de; FOLGADO, Cleber Adriano Rodrigues (org). Agrotóxicos e agroecologia: enfrentamentos científicos, jurídicos, políticos e socioambientais. Anápolis: UEG, 2019 1 recurso eletrônico Disponível em: http://cdn.ueg.edu.br/source/editora_ueg/conteudo_compartilhado/11101/ebook_agrototoxicos_agroecologia_2019.pdf (E-book). ALVARENGA, OM. Agricultura Brasileira: Realidade e Mitos. Editora Revan, 1999. CAPDEVILLE, G. O ensino superior agrícola no Brasil. Viçosa. Imprensa Universitária. 1991.184p. |
| CITOLOGIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Conceito e identificação dos tipos celulares procarióticos e eucarióticos. Metabolismo celular baseado em biomoléculas. Estudo morfofuncional das organelas citoplasmáticas. Processos de transferência de energia (fotossíntese e respiração). Núcleo interfásico e em divisão mitótica e meiótica. |
| Bibliografia básica | ALBERTS B. et al. Biologia Celular e Molecular, 2ª. Edição. Ed. Artmed, Porto Alegre. 2004. JUNQUEIRA, L. C. U.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. 8a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 299 p. |



| | |
|---|---|
| | ROBERTS, E.; HIB, J. Biologia Celular e Molecular. 15ª. Edição. Ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2006. |
| Bibliografia complementar | ALBERTS B. et al. Molecular Biology of the Cell, 4. ed. GS Garland Science, New York. 2002. ALBERTS et al. Fundamentos da Biologia Celular, 2ª. Ed. Editora Artmed, Porto Alegre. 2006. CARVALHO H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A Célula, 2ª. Edição. Ed. Manole Ltda, São Paulo. 2007. CARVALHO, H. F.; COLLARES-BUZATO, C. B. Células: uma abordagem multidisciplinar. Ed. Manole Ltda, São Paulo. 2005. JUNQUEIRA, L. C.; CARNEIRO J. Biologia Celular e Molecular, 8.ed. Editora Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2005. |
| ZOOLOGIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Noções de sistemática e nomenclatura Zoológica. Noções de preparação de material zoológico (invertebrados e vertebrados). Noções morfo-fisiológicas, bioecologia e relações evolutivas dos filos: Platyhelminthes, Nematelminthes, Anellida, Molusca, Arthropoda, e Chordata. |
| Bibliografia básica | BARNES R. D. Zoologia dos Invertebrados. 10 ed. Roca, 1996. MATEUS, A. Fundamentos de Zoologia Sistemática. São Paulo. Bloch. 1989. STORER, T. I. Zoologia geral. São Paulo. Comp. Ed. Mac. 2000. |
| Bibliografia complementar | MORANDINI, A. C., B., R. S. K. Os invertebrados: uma síntese. Atheneu, 2ed, São Paulo. 2006. PAPAVERO, N. Fundamentos práticos de taxonomia zoológica: coleções, bibliografia, nomenclatura. Museu Pararense Emílio Goeldi e Sociedade Bras. Zoológica. 1983. POUGH, F. H.; HEISER, J. B.; MACFARLAND, W. N. Vida dos Vertebrados. São Paulo: Ed Atheneu. 1993. RUPPERT, E. E. Zoologia dos invertebrados: uma abordagem funcional-evolutiva. Rocca, 7ed. São Paulo. 2005. WILSON, D. E. e REEDER, D. M. Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. Washington and London. Smithsonian Institution Press. 1993. |
| GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR: 60 HORAS | |
| Ementa | Sistemas lineares, matrizes, determinantes, vetores e operações, Autovetores e autovalores, transformações lineares, Aplicações. |
| Bibliografia básica | BOLDRINI et. al. Álgebra Linear – 3a ed. São Paulo: Harper e Row do Brasil. 1980. HOWARD, A.; RORRES, C. Álgebra Linear com aplicações – 8.ª edição, Bookman. 2001. KOLMAN, B. Introdução à Álgebra Linear com aplicações – LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A. 1999. |
| Bibliografia complementar | ANTON, H. Álgebra Linear com Aplicações, 8a. edição Editora Bookman. 2001. CABRAL, I.; PERDIGÃO, C.; SAIAGO, C. Álgebra Linear, Escolar Editora. 2009. CARVALHO, J. V. Apontamentos da disciplina de Álgebra Linear e Geometria Analítica, Departamento de Matemática, Universidade Nova de Lisboa, Ano Lectivo 2000/2001. GIRALDES, E.; FERNANDES, V. H; SMITH, M. P. M. Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal. 1995. MONTEIRO, A. Álgebra Linear e Geometria Analítica, McGraw-Hill de Portugal. 2001 |
| QUÍMICA GERAL: 45 HORAS | |
| Ementa | Propriedades periódicas, Ligações Químicas, Cálculo Estequiométrico, Soluções, Equilíbrio Químico, Equilíbrio Heterogêneo, Equilíbrio Ácido-Base, Eletroquímica |
| Bibliografia básica | ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química, 3a ed., Editora Bookman, 2006, 969p. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. Química: a Ciência Central, 9ª Ed., Editora PrenticeHall, 2005, 972p. RUSSEL, J. B. Química Geral, Vol. 1 e 2, 2a Ed., Editora Makron Books, 1994, 621p. |



| | |
|----------------------------------|--|
| Bibliografia complementar | <p>BELTRAN, N. O.; CISCATO, C. A. M. Química. São Paulo: Cortez, 1991. 243 p.</p> <p>BRADY, J. E.; HUMINSTON, G. E. Química Geral, Vol. 1, 2a ed., Editora LTC, 1986, 410p.</p> <p>HUMINSTON, G. E.; BRADY, J. Química: a Matéria e suas Transformações, 5a Ed., vol. 1, Editora LTC, 2002, 474p.</p> <p>KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M.; WEAVER, G. C. Química geral e reações químicas. São Paulo: Cengage Learning, 2010, 611p.</p> <p>ROZEMBERG, I. M. Química Geral. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. 676 p.</p> |
|----------------------------------|--|

| |
|--|
| SEGUNDO PERÍODO |
| MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL: 60 HORAS |

| | |
|----------------------------------|---|
| Ementa | <p>Embriologia: do embrião à planta adulta. Morfologia externa de raiz, caule, folha, estruturas de reprodução, fruto e semente de espermatófitas. Célula vegetal. Meristemas. Sistemas de tecidos: dérmico, fundamental e condutor. Estrutura primária e secundária do caule e da raiz. Estrutura da folha. Relações estruturais com a fotossíntese (plantas C3 e C4). Estruturas secretoras. Anatomia da flor, fruto e semente.</p> |
| Bibliografia básica | <p>APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, M. S. Anatomia vegetal. Minas Gerais: UFV. 2003.</p> <p>GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia Vegetal. Editora Plantarum. 2008.</p> <p>RAVEN, P. H.; EVERT, R. E.; EICHHORN, S. E. Biologia Vegetal. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2001.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>CUTTER, E. G. Anatomia Vegetal. 2.ed. São Paulo, SP: Roca. 1986.</p> <p>ESAU, K. Anatomia das plantas com sementes. São Paulo, SP: Edgard Blücher. 1976.</p> <p>FAHN, A. Plant anatomy. 2a ed. England: Pergamon. 1974.</p> <p>SAITO, M. L.; Oliveira, F. Práticas de morfologia vegetal. 2000.</p> <p>VIDAL, W. Botânica, organografia: quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 2000.</p> |

| |
|--|
| INTRODUÇÃO ÀS GEOCIÊNCIAS: 60 HORAS |
|--|

| | |
|----------------------------------|---|
| Ementa | <p>Noções de geologia: A origem e evolução do planeta Terra; Processos endógenos e processos exógenos. A composição da crosta terrestre: mineralogia e petrologia; rochas e minerais de uso na agricultura; rochas e minerais de uso in natura para construções e infraestrutura. A formação dos solos: A meteorização de rochas, intemperismo e pedogênese; noções de classificação do solo; importância da disciplina no contexto agrícola.</p> |
| Bibliografia básica | <p>BREWER, R.; SLEEMAN, J. R. Soil structure and fabric. Miners Incorp. P. O. Box 1301, Riggins ID 1988.</p> <p>PRESS, SIEVER, GROTZINGER E JORDAN. Para Entender a Terra. 4. Ed., Porto Alegre: Bookman, 2006. 656p.</p> <p>OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.</p> <p>TEIXEIRA, W., TOLEDO, M. C. M., FAIRCHILD, T. R., TAIOLI, F. Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p.</p> <p>VIEIRA, L. S., VIEIRA, M. de N. F. Manual de morfologia e classificação de solos. 2. Ed., São Paulo: Ceres, 1983. 313p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>HAMBLIN, W. K., CHRISTIANSEN, E. H. Earth's dynamic systems. 8. Ed. New Jersey: Prentice Hall, Upple Saddle River, 1998, 740 p.</p> <p>CROWLEY, T. J.; NORTH, G. R. Paleoclimatology. New York: Oxford University Press, 1991. 349p.</p> <p>RESENDE, M.; CURTI, N.; REZENDE, S. B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 1997, 2ª ed. 367p.</p> <p>RESENDE, M; CURTI, N.; SANTANA, D. P. Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações. MEC/ESAL/POTAFOS, 1988, 83p.</p> |



| | |
|---|---|
| | MONIZ, A. C. Elementos de pedologia. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1985. 283p |
| CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I: 60 HORAS | |
| Ementa | Funções e limites. Derivadas e aplicações. Funções exponenciais e logarítmicas. Integrais e aplicações. |
| Bibliografia básica | SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, McGraw-Hill, 1987. STEWART, J. Cálculo. 5.ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. THOMAS, G. B. et al. Cálculo. 10.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002. |
| Bibliografia complementar | ANTON, H., Cálculo: Um novo horizonte, Vol. 1, Bookman. 2000. FLEMMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração, 5ª edição, Makron Books do Brasil, São Paulo, 1992. GUIDORIZZI, H. L. Um Curso de Cálculo. Vol. 1, Livros Técnicos e Científicos. 1997. LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. 1, Harbra. 1994. SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica, Vol. 1, Makron Books do Brasil. 1994. |
| FÍSICA I: 60 HORAS | |
| Ementa | Sistema de Unidades; Cinemática; Leis do Movimento de Newton; Energia Mecânica; Leis de Conservação em Mecânica; Rotação; Estática; Hidrostática. |
| Bibliografia básica | RESNICK, R.; HALLIDAY D; WALKER, J. "Fundamentos de Física", 6a Edição, LTC, Rio de Janeiro, 1992. SAGIORO, M. A. "Curso Experimental de Física: Roteiros e Notas Técnicas", 3ª Edição 2008. TIPLER, P. "Física", 4a Edição, Editora Livro Técnico e Científico (LTC), Rio de Janeiro.2000. |
| Bibliografia complementar | ALONSO M.; FINN, E. Física, um curso universitário. 9a Ed. Editora Edgard Blucher Ltda., Rio de Janeiro. 2002. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica 1 - Mecânica, 4a Ed, Edgard Blucher. 2002. RESNICK, R.; HALLIDAY D.; WALKER J. Fundamentos de Física, 6a Ed, LTC, Rio de Janeiro. 1992. TIPLER, P. Física. 4a Ed, Editora Livro Técnico e Científico (LTC), Rio de Janeiro. 2000. YOUNG H. D.; FREEDMAN, R. A. 10a Ed. Editora Pearson Addison-Wesley, São Paulo. 2009 |
| QUÍMICA ANALÍTICA: 60 HORAS | |
| Ementa | Análise Qualitativa e Quantitativa Clássica. Métodos de Separação. Métodos Espectrofotométricos. Métodos Espectroscópicos. Potenciometria. |
| Bibliografia básica | HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa, 8a Edição, Editora LTC, 2012. MENDHAM, J.; DENNEY, R. C.; BARNES, J. D.; THOMAS, M. J. K. Vogel - Análise Química Quantitativa, 6a Ed., Editora LTC, 2002. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8a Ed., Editora Thomson, 2006 |
| Bibliografia complementar | BACCAN, N.; DE ANDRADE J. C.; GODINHO, O. E. S.; BARONE J. S. Química Analítica Quantitativa Elementar, 3a Ed., Editora Edgard Blücher, 2001. FIFIELD, F. W. E KEALEY, D. Principles and Practice of Analytical Chemistry. 5th Ed., WileyBlackwell, 2000. 576p. HARVEY, D. T. Modern Analytical Chemistry. 1th Ed., New York, McGraw-Hill Science, 1999. 816p. HOLLER, F. J.; SKOOG, D. A.; CROUCH, S. R. Princípios de Análise Instrumental. 6a Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 1055 p. Revista Química Nova na Escola, Órgão de Divulgação da Sociedade Brasileira de Química, São Paulo |



| TERCEIRO PERÍODO | |
|------------------------------------|--|
| DESENHO TÉCNICO: 45 HORAS | |
| Ementa | Normas e convenções. Escalas. Cotação. Noções de geometria descritiva. Vistas ortogonais. Perspectivas axonométricas. Cortes e seções. Desenho arquitetônico. Noções do uso de computadores para elaboração de desenhos. |
| Bibliografia básica | Montenegro, G. A. Desenho arquitetônico. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2001. 167 p. Ribeiro, C. P. B. do V. Desenho técnico para engenharias. Curitiba: Juruá, 2008. 196 p. Venditti, M. Desenho técnico sem prancheta com AutoCAD 2010. Florianópolis: Visual Books, 2010. 346 p. |
| Bibliografia complementar | NBR – 6492: Representação de projetos de arquitetura. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 27 p. NBR - 10067: Princípios gerais de representação em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1995. 14p. BORGES, Gladys Cabral de Mello. Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios. Porto Alegre, Sagra-Luzzatto, 2002. NBR – 8196: Desenho técnico: emprego de escalas. Rio de Janeiro: ABNT, 1999. 2 p. NBR – 8402: Execução de caráter para escrita em desenho técnico. Rio de Janeiro: ABNT, 1994. 4p. |
| TAXONOMIA VEGETAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Regras de nomenclatura botânica. Código Internacional de Nomenclatura Botânica. Sistemas de classificação botânica. Herbário: Conceito e preparo de exsicatas. Manejo do Herbário Fanerogâmico. Sistemática das Gimnospermas e Angiospermas. Principais famílias botânicas. Chaves de identificação Botânica. |
| Bibliografia básica | ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. [A.P.G. III] 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Bot. J. Linnean Soc. 161: 105-121. ANGIOSPERM PHYLOGENY GROUP. [A.P.G. II]. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants: APG II. Bot. J. Linn. Soc. 141:399-436. CRONQUIST, A. J. 1981. An Integrated System of Classification of Flowering Plants. New York, Columbia University Press. GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. 2008. Morfologia Vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de Morfologia das Plantas Vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum de estudos da flora. 448 p. JOLY, A. B. 1993. Botânica. Introdução à taxonomia vegetal. Comp. Ed. Nacional. São Paulo. JUDD, W. S.; CAMPBELL, C. S.; KELLOG, E. A. & STEVENS, P. F. 1999. Plant Systematics: A Phylogenetic Approach. Sinauer Associates, Inc. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F. & EICHHORN, S. E. 1996. Biologia Vegetal. 5a ed. Ed. Guanabara. Rio de Janeiro . 728 p. SOUZA, V.C.; LORENZI, H. 2005. Botânica Sistemática: guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa-SP: Instituto Plantarum de estudos da flora. 640 p. SOUZA, V.C. & LORENZI, H. 2008. Botânica Sistemática. 2 ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum 704 p |



| | |
|---|--|
| Bibliografia complementar | <p>Bortoluzzi, Roseli Lopes da Costa et al. Leguminosae, Papilionoideae no Parque Estadual do Rio Doce, Minas Gerais, Brasil. II: árvores e arbustos escandentes. Acta Bot. Bras., Mar 2004, vol.18, no.1, p.49-71. ISSN 0102-3306</p> <p>Dutra, Valquíria Ferreira, Garcia, Flávia Cristina Pinto and Lima, Haroldo Cavalcante de Papilionoideae (Leguminosae) nos campos rupestres do Parque Estadual do Itacolomi, MG, Brasil. Acta Bot. Bras., Mar 2009, vol.23, no.1, p.145-157. ISSN 0102-3306.</p> <p>LORENZI, H. 2007. Frutas brasileiras Exóticas e cultivadas. Editora Plantarum.</p> <p>MMA. 2007. Biodiversidade do Cerrado e Pantanal: áreas e ações prioritárias para Conservação. Ministério do Meio Ambiente. Brasília. 397 p.</p> <p>SANO, S.MM; ALMEIDA, S.P. & RIBEIRO, J.F. 2008. Cerrado: Ecologia e Flora. Embrapa Cerrados. Brasília, DF. 2 volumes. 1279 p.</p> <p>SILVA, A.C., PEDREIRA, L.C.V.S.F. & ABREU, P.A.A. 2005. Serra do Espinhaço Meridional: paisagens e ambientes. Belo Horizonte: O lutador. 272 p.</p> |
| GÊNESE, CLASSIFICAÇÃO E FÍSICA DOS SOLOS: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Intemperismo. Tipos e atributos das argilas do solo. Matéria orgânica do solo. Origem das cargas elétricas das argilas e da matéria orgânica do solo. Fatores de formação dos solos. Processos de formação dos solos. Morfologia do solo: perfil do solo, horizontes do solo, atributos morfológicos dos horizontes. Classificação Brasileira de Solos, Soil Taxonomy. Geografia de solos do Brasil. Tipos e métodos de levantamentos de solos. Textura do solo. Relações de massa e volume dos constituintes do solo e consistência. Estrutura e agregação do solo. Adensamento e compactação do solo Água no solo e disponibilidade de água do solo para as plantas.</p> |
| Bibliografia básica | <p>EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de 22 Pesquisa de Solos (Rio de Janeiro, RJ). Sistema Brasileiro de classificação de solos. Brasília, Produção de Informação, 2006. 312p.</p> <p>PREVEDELLO, C. Física do solo com problemas resolvidos. Curitiba: UFPR, 1996. 446p.</p> <p>RESENDE, M.; CURI, N.; REZENDE, S., B.; CORRÊA, G. F. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 2002. 304p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>BUOL, S. W. et al. Soil Genesis and Classification. 4th Ed. Iowa State Univ. Press, Ames, IA., 1997.</p> <p>EMBRAPA. Centro Nacional de Pesquisa de Solos. Manual de métodos de análise de solo. Rio de Janeiro: EMBRAPA/CNPQ, 1997. 212p.</p> <p>FERREIRA, M. M. Física do solo. Lavras: ESAL/FAFEPE, 1993. 63p.</p> <p>LEMONS, R. C.; SANTOS, R. D. Manual de descrição e coleta de solo no campo. Campinas: SBCS/SNLCS, 1982. 46p.</p> <p>OLIVEIRA, B. et al. Classes gerais de solos do Brasil. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.</p> <p>OLIVEIRA, J. B.; JACOMINE, P. K. T.; CAMARGO, M. N. Classes gerais de solos do Brasil: guia auxiliar para seu reconhecimento. Jaboticabal: FUNEP, 1992. 201p.</p> <p>RESENDE, M.; CURI, N.; SANTANA, D. S. Pedologia e fertilidade do solo: interações e aplicações. Lavras: MEC/ESAL/POTAFOS, 1989. 134p.</p> |
| ESTATÍSTICA: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>O papel da Estatística nas áreas de agrárias e de exatas. Análise descritiva e exploratória de dados. Introdução à probabilidade. Caracterização de variáveis: conceitos básicos e aplicações. Modelos probabilísticos (binomial, de Poisson e normal (ou Gaussiano)) e suas aplicações. Noções básicas sobre inferência estatística. Adequação de modelos. Comparação de dois grupos: inferência sobre duas médias e sobre duas proporções</p> |



| | |
|--|---|
| | para o caso de amostras pareadas e amostras independentes. Estudo de associação de duas variáveis quantitativas (análise de correlação e regressão). |
| Bibliografia básica | MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 5. Ed. São Paulo: EdUSP, 2002. MORETTIN, P. A.; BUSSAB, W. O. - Estatística Básica. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2003. TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 9a Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005 |
| Bibliografia complementar | CALLEGARI, S. M. Bioestatística. Princípios e Aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003. DALGAARD, P. Introductory Statistics with R. New York: SpringerVerlag, 2002. LEVINE, D. M. et al. Estatística: Teoria e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2000. PAGANO, M.; GAUVREAU, K. - Princípios de Bioestatística. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004. VIEIRA, S. Introdução à Bioestatística. 3. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1998 |
| FÍSICA II: 60 HORAS | |
| Ementa | Oscilações, Ondas, Ótica Geométrica, Eletromagnetismo, Radiação e Termodinâmica |
| Bibliografia básica | Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Vol. 2, Rio de Janeiro, LTC, 9ª ed., 2012. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Eletromagnetismo. Vol. 3, Rio de Janeiro, LTC, 9ª ed., 2012. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J. FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Ótica e Física Moderna. Vol. 4, Rio de Janeiro, LTC, 9ª ed., 2012.. |
| Bibliografia complementar | Nussenzveig, H. M. CURSO DE FÍSICA BÁSICA: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. Vol. 2, São Paulo, Edgard Blücher, 4ª ed., 2002. Nussenzveig, H. M. CURSO DE FÍSICA BÁSICA: Eletromagnetismo. Vol. 3, São Paulo, Edgard Blücher, 1ª ed., 1997. Nussenzveig, H. M. CURSO DE FÍSICA BÁSICA: Ótica, Relatividade, Física Quântica. Vol. 4, São Paulo, Edgard Blücher, 1ª ed., 1998. Castro, L. L.; Silva Filho, O. L. FÍSICA PARA CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS. Brasília, UNB, 2019. Campos, A. A.; Alves, E. S.; Speziali, N. L. Castro, L. L.; Silva Filho, O. L. FÍSICA EXPERIMENTAL BÁSICA NA UNIVERSIDADE. Belo Horizonte, UFMG, 2ª ed., 2008. |
| QUÍMICA ORGÂNICA E BIOQUÍMICA: 75 HORAS | |
| Ementa | Funções Orgânicas, Reações na Química orgânica; Nucleotídeos e ácidos nucleicos; Aminoácidos, Peptídeos e Proteínas; Enzimas; Carboidratos; Lipídios; Introdução ao metabolismo e bioenergética; Metabolismo de Carboidratos; Metabolismo de Lipídios; Metabolismo de Aminoácidos; Integração metabólica. |
| Bibliografia básica | BARBOSA, Luiz Claudio de Almeida. Introdução à química orgânica. 2. ed. São Paulo, SP: Pearson, c2011. xx, 331 p. ISBN 9788576058779. BERG, Jeremy M.; STRYER, Lubert; TYMOCZKO, John L. Bioquímica. 7. ed. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2014. xxi, 1162 p. ISBN 9788527723619. NELSON, David L.; COX, Michael M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2014. xxx, 1298 p. ISBN 9788582710722. |
| Bibliografia complementar | BETTELHEIM, Frederick A. Introdução à química orgânica. São Paulo, SP: Cengage Learning, 2012. 474 p. ISBN 9788522111497 CAMPBELL, Mary K. Bioquímica. 2. São Paulo Cengage Learning 2016 1 recurso online ISBN 9788522125005. HARVEY, Richard A. Bioquímica ilustrada. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2012. 520 p. ISBN 9788536326252. PELLEY, John W. Bioquímica. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2007. 230 p. (Elsevier de formação básica integrada). ISBN 9788535223460. VOET, Donald. Bioquímica. 4. Porto Alegre ArtMed 2013 1 recurso online ISBN |



| | |
|--|--|
| | 9788582710050. Referência Aberta https://pt.khanacademy.org/science/organic-chemistry https://www.youtube.com/channel/UCSLeptxQUSBk4KcfZ6vgLSg https://pt.khanacademy.org/science/biology https://www.youtube.com/watch?v=xE-37EdgTp&list=PLAudUnJeNg4sJXpTKXR_vVxG7ipT9e1Z |
|--|--|

| QUARTO PERÍODO | |
|--|--|
| ESTATÍSTICA EXPERIMENTAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Aplicações do teste qui-quadrado: testes de aderência, independência e homogeneidade; distribuições; princípios básicos da experimentação; análise de variância; delineamentos: inteiramente casualizado; blocos casualizados; classificação hierárquica; quadrados latinos; noções de blocos incompletos equilibrados; arranjos fatoriais e parcelas sub-divididas; testes de comparação de médias; componentes de variância; regressão e correlação; o uso da regressão na análise de variância. |
| Bibliografia básica | BARBIN, D. PLANEJAMENTO E ANÁLISE ESTATÍSTICA DE EXPERIMENTOS AGRONÔMICOS. Arapongas, PR, Editora Midas Ltda, 2003. DIAS, L.A.S.; BARROS, W.S. Biometria Experimental. Viçosa, Suprema Gráfica Editora Ltda, 2009. PIMENTEL GOMES, F.; Garcia, C.H. Estatística aplicada a experimentos agrônômicos e florestais. Piracicaba, SP, Editora FEALQ, 2002. |
| Bibliografia complementar | LAPPONI, J.C. Estatística Usando Excel. São Paulo, SP, Laponi Treinamento e Editora, 2000. RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. Lavras, MG, Editora UFLA, 2000. SPIEGEL, M.R. Probabilidade e estatística. São Paulo, SP, Editora McGraw-Hill Ltda, 1958. VIEIRA, S. Introdução à bio-estatística. 3a. Ed. Rio de Janeiro, RJ, Campus, 1998. VIEIRA, S. Análise de Variância. São Paulo, SP, Atlas, 2006. |
| METEOROLOGIA E CLIMATOLOGIA: 60 HORAS | |
| Ementa | Elementos e fatores meteorológicos e do clima. A atmosfera terrestre. Radiação solar no sistema Terra-Atmosfera. Temperatura do ar e do solo. Umidade do ar. Evaporação e evapotranspiração. Balanço hídrico e aplicações na agricultura. Mudanças climáticas. Fenômenos climáticos adversos à agricultura. Clima, crescimento, desenvolvimento e produção animal/vegetal. |
| Bibliografia básica | MONTEIRO, J.E.B.A. (Ed.) Agrometeorologia dos Cultivos – o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília: INMET. 2009. 530p. OMETTO, J.C.; 1981. Bioclimatologia Vegetal. Editora Agronômica Ceres. 415p. PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. FEALQ, 1997. 183p. PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p. TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.F. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Nobel, 1980. 374p. VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital. Brasília: Inmet, 2006.531p. VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. 2ª Edição. Viçosa: UFV, 2012. 460p. |
| Bibliografia complementar | ARYA, S.P. Introduction to Micrometeorology. Second Edition. Academic Press. USA. 2001. 420p. AYOADE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo: Difel, 1986. 332p. |



| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J.; DIAS M. A. F.; JUSTI, M. G. A. Tempo e Clima no Brasil. Editora: Oficina de Textos. 463p. 2009.</p> <p>COSTA, M. H. Análise de Dados de Precipitação. Caderno Didático 11. Engenharia na Agricultura- Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 21p.</p> <p>COSTA, M. H. Evaporação e Evapotranspiração. Caderno Didático 16. Engenharia na Agricultura- Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 15p.</p> <p>COSTA, M. H. Classificação Climática. Caderno Didático 18. Engenharia na Agricultura- Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 12p.</p> <p>COSTA, M. H. Balanço Hídrico Segundo Thornthwaite e Mather, 1955. Caderno Didático 19. Engenharia na Agricultura - Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 22p.</p> <p>GHINI, R. Mudanças climáticas globais e doenças de plantas. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente. 2005. 104p.</p> <p>INMET. Normais Climatológicas do Brasil 1991 -1990. Brasília, DF: Instituto Nacional de Meteorologia, 465p, 2009.</p> <p>IQBAL, M. An Introduction to Solar Radiation. Academic Press, New York, 1983. 390p.</p> <p>KLAR, A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Livraria Novel. 408p.</p> <p>MARIN, F.R.; ASSAD, E.D.; PILAU, F.G. Clima e Ambiente: introdução à climatologia para ciências ambientais. Campinas, SP: Embrapa Informática Agropecuária, 2008. 126p.</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia - Noções Básicas e Climas do Brasil. Editora Oficina de textos. 2007. 206p.</p> <p>SOARES, R.V. BATISTA, A.C. Meteorologia e Climatologia Florestal. Editado pelo Departamento de Engenharia Florestal da UFPR. Curitiba PR. 2004. 195p.</p> <p>SOUZA, M. J. H. Caderno Didático de Meteorologia e Climatologia: Precipitação. Diamantina: UFVJM, 2005. 17p.</p> |
| FISIOLOGIA VEGETAL: 75 HORAS | |
| Ementa | Aplicações da fisiologia vegetal, fotossíntese, respiração, translocação de solutos orgânicos, relações hídricas, nutrição mineral, germinação e dormência, floração e frutificação, fotoperiodismo e termoperiodismo, reguladores do crescimento vegetal, fisiologia do estresse. |
| Bibliografia básica | <p>-KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 1 Ed. Guanabara Koogan, 2004. 452p.</p> <p>-KERBAUY, G.B. Fisiologia Vegetal. 2 Ed. Guanabara Koogan, 2008. 431p.</p> <p>-TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 3. Ed., Artmed, 2004. 719p.</p> <p>-TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal, 4. Ed., Artmed, 2008. 820p.</p> <p>-TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. 5. Ed., Artmed, 2012. 917p.</p> <p>-CASTRO, P.R.C.; KLUGE, R.A.; PERES, L.E.P. Manual de Fisiologia Vegetal - Teoria e Prática. Agronômica Ceres Ltda, 2005. 640p.</p> <p>-MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2006. 451p.</p> <p>-MARENCO, R.A.; LOPES, N.F. Fisiologia Vegetal - Fotossíntese, Respiração, Relações Hídricas e Nutrição Mineral. Editora UFV, 2009. 489p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>-CASTRO, P.R.C.; VIEIRA, E.L. Aplicações de reguladores vegetais na agricultura tropical. Guaíba: Agropecuária, 2001.</p> <p>-KLAR, A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Nobel, 1984.</p> <p>-LARCHER, W. Ecofisiologia Vegetal, RiMa, 2001.</p> <p>-POMPELLI, M. Práticas laboratoriais em Biologia Vegetal. Editora da Universidade Federal de Pernambuco. 1 Ed. 2017. 237p.</p> <p>-PRADO, C.H.B.D.A.; CASALI, C.A. Fisiologia Vegetal: práticas em relações hídricas, fotossíntese e nutrição mineral. Editora Manole. 1 Ed. 2006. 450p.</p> <p>-FERREIRA, A.G.; BORGHETTI, F. Germinação Do básico ao aplicado. Edição 1. Artmed, 2004.</p> |



| | |
|--------------------------------------|---|
| | <p>-RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <i>Biologia Vegetal</i>, 6. Ed., Guanabara-Koogan, 2001.</p> <p>-RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHHORN, S.E. <i>Biologia Vegetal</i>, 7. Ed., Guanabara-Koogan, 2007.</p> <p>-SAMPAIO, E. S. <i>Fisiologia vegetal: teoria e experimentos</i>. EUPG, 1998.</p> <p>-BUCHANAN, B.B.; GRUISSEM, W.; JONES, R.L. <i>Biochemistry & molecular biology of plants</i>. 1 ed. ASPP, 2000.</p> <p>-COOMBS, J.; HALL, D.O. <i>Técnicas de bioprodutividade e fotossíntese</i>, Edições UFC, 1987.</p> <p>-FERRI, M. G. <i>Fisiologia Vegetal</i>, vol. 1, 2. Ed., EPU, 1985.</p> <p>-FERRI, M. G. <i>Fisiologia Vegetal</i>, vol. 2, 2. Ed., EPU, 1985.</p> <p>-MARSCHNER, H. <i>Mineral nutrition of higher plants</i>, 2. Ed., Academic Press, 1988.</p> <p>-PESSARAKLI, M. <i>Handbook of Phothosynthesis</i>, 1. Ed., Marcel Dekker, 1997.</p> <p>Periódicos (disponíveis on line):</p> <p>-Revista Brasileira de Fruticultura.</p> <p>-Brazilian Journal of Plant Physiology.</p> <p>-Pesquisa Agropecuária Brasileira.</p> <p>-Ciência Rural.</p> <p>-Outros periódicos ou materiais disponíveis "on line".</p> |
| TOPOGRAFIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Noções de Cartografia e geodésia, descrição da superfície topográfica, ângulos de orientação, taqueometria, métodos de levantamento planimétrico expedito e regular, Altimetria, perfil e declividade de terrenos, obtenção de curvas de nível, interpretação do relevo através de plantas planialtimétricas, sistema gps, cálculo de áreas, desenho topográfico, desenho de plantas. |
| Bibliografia básica | COMASTRI, J. A. <i>Topografia - planimetria</i> . Ed. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1977. 336 p. COMASTRI, J. A. <i>Topografia - altimetria</i> . Ed. Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1980. 160p COMASTRI, J. A. <i>Topografia aplicada; medição, divisão e demarcação</i> . Editora Viçosa, UFV, Imprensa Universitária, 1990. 203p. |
| Bibliografia complementar | ESPARTEL, L. <i>Curso de topografia</i> . Porto alegre. Editora globo, 1965. 655p. MOREIRA, A M. <i>Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação</i> . Viçosa: UFV. 2005. OLIVEIRA, C. <i>Curso de cartografia moderna</i> , 2a ed. Rio de Janeiro: IBGE, 1993. 152p. SILVEIRA, A. A. <i>Topografia</i> . Editora São Paulo, edição melhoramentos, 1950. 437p. SOUZA, J. O. de. <i>Agrimensura</i> . Editora Nobel s/a, São Paulo 1978. 144p. TEIXEIRA, W. et al. <i>Decifrando a Terra</i> . São Paulo: Oficina de Textos, 2000. 568p. |
| MICROBIOLOGIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Objetivos e evolução da microbiologia. Caracterização e classificação dos micro-organismos. Morfologia e ultraestrutura bacteriana. Cultivo de bactérias. Crescimento bacteriano. Culturas puras e características culturais. Enzimas e sua regulação. Metabolismo bacteriano. Fungos. Controle de micro-organismos. Vírus. Genética bacteriana. Relações ecológicas dos micro-organismos. |
| Bibliografia básica | CHAN, E. C. S. et al. <i>Microbiologia - Conceitos e Aplicações</i> , 1980. 524p. TORTORA, G. J., FUNKE, B. R., CASE, C. L. <i>Microbiologia</i> . 8ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 894p. TRABULSI, L. R.; ALTERTHUM, F. <i>Microbiologia</i> . 3a ed. Editora Atheneu, 1999. |
| Bibliografia complementar | AMARAL, D. C. et al. <i>Experimentos de Microbiologia Geral</i> , MEC - Universidade Federal do Paraná. 1967. AQUARONE, E., BORZANI, W., Lima, V.A. <i>Tópicos de Microbiologia Industrial</i> . Editorial Edgard Blucher - São Paulo. 1975. |



| | |
|---|--|
| | <p>AQUARONE, E., BORZANI, W., Lima, V. A. Tópicos de Microbiologia Industrial. Editorial Edgard Blucher - São Paulo. 1975.</p> <p>BROCK, T., MADIGAN, M.T., MARTINKO, J.M. PARKES, J. Biology of Microorganisms. Prentice-Hall Internacional, Inc. New Jersey. 1994.</p> <p>NOBLE, W. C., NAIDOO. J. Os Microrganismos e o Homem. E.P.U. EDUSP - São Paulo. 1981.</p> <p>NOBLE, W.C., NAIDOO. J. Os Microrganismos e o Homem. E.P.U. EDUSP - São Paulo. 1981.</p> <p>PELAZAR, M., REID, R. e CHAN, E.C.S. - Microbiologia I e II. McGraw Hill, São Paulo. 1981.</p> <p>STAINER, R. Y., DOUDOROF. M.; ALBELBERG, E. A. Mundo dos micróbios Editora Edgard lucher e Editora da USP - São Paulo. 1969.</p> <p>PELAZAR, M., REID, R. e CHAN, E.C.S. - Microbiologia I e II. 1981 McGraw Hill, São Paulo.</p> <p>STAINER, R.Y., DOUDOROF. M. e ALBELBERG, E.A. Mundo dos micróbios Editora Edgard Blucher e Editora da USP - São Paulo. 1969.</p> |
| METODOLOGIA CIENTÍFICA: 60 HORAS | |
| Ementa | Introdução à metodologia científica; Tipos de conhecimento; Etapas da pesquisa científica: da concepção do projeto à publicação dos resultados; Elaboração e Gestão de projetos de pesquisa; Integridade ética na pesquisa e na publicação científica; Aplicação das normas vigentes em metodologia científica. |
| Bibliografia básica | <p>BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de metodologia científica. 3.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 158 p</p> <p>MARCONI, Marina de Andrade; Lakatos, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 315 p.</p> <p>SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do trabalho científico. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 289 p.</p> <p>LÜDORF, Sílvia Maria Agatti . Metodologia da pesquisa, do projeto à monografia : o passo a passo da construção do conhecimento . Rio de Janeiro : Shape , 2004 . 158 p.</p> <p>LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2007. 225 p.</p> <p>ECO, Humberto. Como se faz uma tese. 15.ed. São Paulo: Perspectiva, 1977. 170 p.</p> <p>RÚDIO, Franz Victor. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 34.ed. Petrópolis: Vozes, 2007. 144 p.</p> <p>Capítulos de livros, artigos, monografias, dissertações e teses.</p> |

| | |
|---|---|
| QUINTO PERÍODO | |
| ECOLOGIA E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS: 45 HORAS | |
| Ementa | O conteúdo teórico é introduzido com os conceitos básicos desta área do conhecimento: Introdução à aplicação de conceitos de ecologia ao manejo agrícola Necessidades de sistemas sustentáveis de produção de alimentos; Conceituações em Agroecossistemas; Zoneamento Ecológico; Interações planta e ambiente fatores abióticos e bióticos; Interações no sistema Recursos nos agroecossistemas. Impactos ambientais da agropecuária. Fluxo de energia nos agroecossistemas. |
| Bibliografia básica | RICKLEFS, R. A economia da natureza. 7. São Paulo Guanabara Koogan 2016. (E-book) |



| | |
|--|--|
| | <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C.R.; HARPER, J.L. Ecologia: de indivíduos a ecossistemas. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2007. x, 740 p.</p> <p>GLIESSMAN SR. Agroecologia: Processos ecológicos em agricultura sustentável. Porto Alegre, Editora da Universidade. 3ª edição. 2005. 653 p.</p> <p>TOWNSEND CR, BEGON M, HARPER JL. Fundamentos em Ecologia. 2º edição, Porto Alegre, Artmed. 2006. 592p.</p> <p>PEIXOTO, A. L.; PUJOL-LUZ, J. R.; BRITO, M. A. (Org.). Conhecendo a Biodiversidade. 1a. ed. Brasília: PPBio, CNPq, MCTIC, 2016. v. 1. 196p .</p> <p>FAVERO, C.; MONTEIRO, F. T.; Oliveira, M. N. S (Org.). Vida e luta das comunidades apanhadoras de flores sempre-vivas em Minas Gerais. 1. ed. Diamantina, MG: UFVJM, 2021. v. 1. 451p .</p> |
| Bibliografia complementar | <p>HESS AA. Ecologia e produção agrícola. Florianópolis, ACARESC, 1980. 126p.</p> <p>REMMERT, H.. Ecologia. São Paulo, SP: EPU, 1982. 335 p.</p> <p>FORNARI, E.. Manual prático de agroecologia. São Paulo: Aquariana, 2002.</p> <p>AQUINO, A. M. de . Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica Sustentável. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2005 . 517 p.</p> <p>PENTEADO, S. R.. Defensivos alternativos e naturais: para uma agricultura saudável. 3.ed.Campinas,SP, 2007. 172 p.</p> <p>TEDESCO, J.C.; VIEIRA, G.Z. Agrobiodiversidade, agroecologia e agricultura familiar: velhas e novas faces de um processo de desenvolvimento na região de Passo Fundo - Pós-anos 90. Passo Fundo: Ed. Universidade de Passo Fundo, 2006.</p> |
| FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>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. Avaliação da fertilidade do solo. Recomendação de fertilizantes inorgânicos e orgânicos. Absorção iônica radicular e foliar. Adubação foliar. Avaliação do estado nutricional das plantas.</p> |
| Bibliografia básica | <p>RIBEIRO, A. C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p.</p> <p>RAIJ, B. V. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p.</p> <p>MALAVOLTA, E.; VITTI, G. C.; OLIVEIRA, S. A. Avaliação do estado nutricional das plantas: aplicação e perspectivas. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>CARVALHO, J. G. de; LOPES, A. S. Métodos de diagnose da fertilidade do solo e de avaliação do estado nutricional das plantas. Lavras: ESAL, 1998. 116p.</p> <p>MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola e adubação. 3a ed. São Paulo: Ceres, 1981. 596 p.</p> <p>MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: adubos e adubação. 2.ed. São Paulo: Ceres, 1967. 606p.</p> <p>MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: nutrição de plantas e fertilidades do solo. São Paulo: Ceres, 1976. 528p.</p> <p>MALAVOLTA, E. Micronutrientes na adubação. São Paulo: Nagy Ltda, 1986. 70p.</p> <p>MALAVOLTA, E.; KLIEMANN, H. J. Desordens nutricionais no cerrado. Piracicaba: POTAFOS, 1985. 136 p.</p> <p>NOVAIS, R. F.; e t a l . Fertilidade do solo. Viçosa: SBCS, 2007. 1017p.</p> <p>RAIJ, B. V. Avaliação da fertilidade do solo. Piracicaba: POTAFOS, 1981. 142p.</p> <p>TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Solos e fertilidade do solo. 6.ed. São Paulo: Andrei, 2007. 718 p</p> |
| MÁQUINAS E MECANIZAÇÃO AGRÍCOLA: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Elementos básicos de mecânica. Elementos de máquinas e mecanismos para as máquinas agrícolas. Mecanismos de transmissão de potência. Resistências passivas. Lubrificação e lubrificantes. Circuitos hidráulicos nas máquinas agrícolas. Esforços nos elementos de máquinas. Materiais de construção de máquinas agrícolas. Motores de</p> |



| | |
|--|---|
| | combustão interna. Manutenção das máquinas agrícolas. Estudo de tempos e movimentos. Medição de potência. Máquinas de interesse zootécnico. Tração animal. Tração mecânica. Estudo teórico e aplicado das máquinas para as diversas operações zootécnicas. Turma A Motores diesel, suas partes e funções, teoria da tração, operação e manutenção de tratores, técnicas de preparo do solo acoplamentos e regulagens de implementos agrícolas, plantio e adubação mecanizados, aplicação mecanizada de defensivos. Colheita mecanizada, tração animal, inteiração máquina solo e agricultura de precisão. |
| Bibliografia básica | VIEIRA, L. B.. Manutenção de tratores agrícolas Viçosa, MG: CPT, 2000. SILVEIRA, G. M. da Máquinas para plantio e condução das culturas.Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. SILVEIRA, G. M. da. Os cuidados com o trator: Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2001. Nobel, 2001. SILVEIRA, G. M. da da.Máquinas para colheita e transporte.Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. SAAD, O.. Máquinas e Técnicas de preparo inicial do solo.5.ed.São Paulo: Nobel, 1984. |
| Bibliografia complementar | MIALHE, L. G.. Máquinas motoras na agricultura. São Paulo: Edusp, 1980 QUEIROZ, D. M.. Colheita mecanizada de café. Viçosa, MG: CPT, 2002. PORTELA, J, A.. Colheita de grãos mecanizada: implementos, manutenção e regulagem. Viçosa: Aprenda Fácil, 2000. LIMA, J. S. S. Preparo inicial do solo: desmatamento Mecanizado. Viçosa: Ed. UFV, 2000 |
| GENÉTICA: 60 HORAS | |
| Ementa | História, evolução e importância da genética. Divisão Celular. Genética Molecular. Mendelismo. Interações Alélicas e Gênicas. Genética de populações. Fundamentos de Genética Quantitativa. Herança extra-cromossômica. Mutação, reparo e recombinação. Regulação gênica. Genomas e genômica. Alterações cromossômicas (mutações cromossômicas) numéricas (ploidias) e estrutural. Princípios de evolução. Biotecnologia. |
| Bibliografia básica | GRIFFITHS, A.J.F., WESSLER, S.R., LEWONTIN, R.C., GELBART, W.M., SUZUKI, D.T., Miller, J.H. Introdução à Genética. 9ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 764p. RAMALHO, M.A.P., SANTOS, J.B., PINTO, C.A.B.P. Genética na agropecuária. 4.ed. revisada. Lavras: UFLA, 2008. 463 p. RINGO, J. Genética Básica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. 390 p. |
| Bibliografia complementar | BORÉM, A., Santos, F.R. Biotecnologia simplificada. 2.ed. Viçosa: UFV, 2004. 302 p. BORÉM, A., CAIXETA, E.T. Marcadores Moleculares. 2ª.ed. Viçosa: UFV, 2009. 532p. CRUZ, C.D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: UFV, 2005.394p. FALCONER, D.S. Introdução à genética quantitativa. Viçosa, MG: Imprensa Universitária da UFV, 1987. 279p. GARDNER, ELDON J. Genética. 7ª.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987. 497p. VIANA, J.M.S.; CRUZ, C.D.; BARROS, E.G. Genética. Volume 1 - Fundamentos. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2003. 330p. |
| MICROBIOLOGIA DO SOLO: 60 HORAS | |
| Ementa | Ecologia do solo. Atividade e Biomassa microbiana. Matéria orgânica do solo. Xenobióticos no solo. Transformações bioquímicas e ciclos dos elementos no solo. Rizosfera. Fixação biológica de nitrogênio atmosférico. Micorrizas. |
| Bibliografia básica | MOREIRA, F. M. S.; SIQUEIRA, J. O. Microbiologia e bioquímica do solo. Lavras: UFLA, 2002. 626p. LYNCH, J. M. Biotecnologia do solo: Fatores microbiológicos na produtividade agrícola. São Paulo: Manole, 1986. 209p. CARDOSO, E. J. B. N.; TSAI, S. M.; NEVES, M. C. P. Microbiologia do solo. Campinas: SBCS, 1992. 360p. |
| Bibliografia complementar | BRUNDRETT, M.; BOUGHER, N.; DELL, B.; GROVE, T.; MALAJCZUK, N. Working with mycorrhizas in forestry and agriculture. ACIAR, Camberra, 1996. 374p. |



| | |
|--|---|
| | <p>ELSAS, J. D.; TREVORS, J. T.; WELLINGTON, E. M. H. Modern soil microbiology. New York: Marcel Dekker, 1997. 683p.</p> <p>SILVA, C. M. M. S.; ROQUE, M. R. A.; MELO, I. S. Microbiologia ambiental: Manual de laboratório. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000. 98p.</p> <p>FRIGHETTO, R. T. S.; VALARINI, P. J. Indicadores biológicos e bioquímicos da qualidade do solo: Manual técnico. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente, 2000, 198p.</p> <p>ALEF, K.; NANNIPIERI, P. Methods in applied soil microbiology and biochemistry. London: Academic Press, 1995. 576p.</p> <p>HUNGRIA, M.; ARAUJO, R. S. Manual de métodos empregados em estudos de microbiologia agrícola. Brasília: Embrapa, 1994. 542p.</p> <p>METTING J. F. B. Soil microbial ecology Applications in agricultural and environmental management. New York: Marcel Dekker, 1992. 646p.</p> <p>SMITH, S; READ, D. Mycorrhizal Symbiosis. (Third Edition) Academic Press, April 2008. 787p.</p> |
|--|---|

| SEXTO PERÍODO | |
|--------------------------------------|---|
| FITOPATOLOGIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Histórico, conceito e importância da fitopatologia; principais agentes causais; sintomatologia e diagnose; ciclo das relações patógeno-hospedeiro; variabilidade dos agentes fitopatogênicos; resistência do hospedeiro; ação do ambiente sobre as doenças; classificação e principais grupos de doenças; epidemiologia; princípios gerais de controle; modalidades de controle; resistência do hospedeiro; Postulados de Koch;receptuário agrônomo. |
| Bibliografia básica | MIZUBUTI, E.S.G., MAFFIA, L.A. Introdução à Fitopatologia. Cadernos didáticos: 115. Editora UFV. 2006. 190p. BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H. AMORIM, L. Manual de fitopatologia. Volume 1: princípios e conceitos. 3ª. ed. Editora Agronômica Ceres. 1995. 919p. KIMATI, H., AMORIM, L., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L.E.A., REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia. Volume 2: doenças das plantas cultivadas. 3ª ed. Editora Agronômica Ceres. 2005. 663p. |
| Bibliografia complementar | Decreto Nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 (Lei dos Agrotóxicos): http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074compilado.htm AGRIOS, G.N. Plant Pathology. 5ª ed. Elsevier. San Diego. 2005. 922p. ALFENAS, A.C., MAFFIA, R.G. Métodos em Fitopatologia. Editora UFV. 2007. 382p. ALFENAS, A., et al. Clonagem e Doenças do Eucalipto. 2ª ed. Editora UFV. Viçosa. 2009. 500p. PONTE, J. J. Clínica de Doenças de Plantas. EUFC. Fortaleza. 1996. 871p. AMORIM, I., REZENDE, J.A.M., BERGAMIN FILHO, A. Manual de Fitopatologia. Volume 1: princípios e conceitos. 4ª ed. Editora Agronômica Ceres. 2011. 704p. |
| HIDRÁULICA: 60 HORAS | |
| Ementa | Princípios Básicos, Propriedades dos Fluidos, Hidrostática, Hidrodinâmica, Condutos Forçados, Bombas Hidráulicas, Sistemas de Recalque, Condutos Livres, Hidrometria, Barragens de Terra. |
| Bibliografia básica | Apostila desenvolvida pelo professor; Jose Geanini Peres; Hidráulica Agrícola. São Carlos. Edufscar. 2016. AZEVEDO NETO, J.M.; FERNANDES Y FERNADEZ, M.; ITO, ARAÚJO, R.; Manual de Hidráulica. São Paulo. Edgar Blucher, 8ª Edição. 2000. 670 P. BAPTISTA, M.B.; COELHO, M.M.L.P.; Fundamentos de Engenharia Hidráulica, 2ª Ed. Rev., Belo Horizonte. Editora UFMG, Escola de Engenharia Da UFMG. 2003. 440 P. |
| Bibliografia complementar | BASTOS, F.A.A; Problemas de Mecânica dos Fluidos. Editora Guanabara S. A. Rio De Janeiro Rj. 1983. 483 Pg. BRASIL, N. I; Sistema Internacional de Unidades, Rio de Janeiro: Interciencia, 2002. |



| | |
|---|---|
| | <p>FOX, R. W. Et Al. Introdução a Mecânica dos Fluidos. Rio de Janeiro. Ltc. 2010. 710 Pg.</p> <p>NEVES, Et.; Curso de Hidráulica. Porto Alegre, Editora Globo. 1974. 579p.</p> <p>LENCASTRE, A.; Manual de Hidráulica Geral. E. Blücher/Usp. 1972.</p> <p>LOPES, J.D.S; Lima, F.Z. Pequenas Barragens de Terra. Viçosa: Aprenda Fácil. 2005. 204 P.</p> <p>NEKRASOV, B.; Hidráulica. Editora Mir. 1968. 432 P.</p> <p>PORTO, R.M.M.; Hidráulica Básica. São Carlos. Eesc/Usp. Projeto Reenge. 1998. 540p.</p> <p>POTTER, M. C.; WIGGERT, C. D. Mecânica dos Fluidos. 3ª Ed., São Paulo: Editora Pioneira Thomsom Learning, 2004. 690pg.</p> <p>SHAMES, I.H.; Mechanics of Fluids. Mcgraw-Hill Book Company. 1962. 555p.</p> <p>SERGIO, L. S. Bombas E Instalações Hidráulicas. São Paulo: Ltce. 2007. 253 Pg.</p> <p>STRETER, V.L.; WYLIE, E.B. Mecânica dos Fluidos. Mc Graw Hill do Brasil, 1980. 585 P.</p> <p>Alguns Sites de Interesse www.dancor.com.br/ www.markpeerless.com.br/ www.ksb.com.br www.tigre.com.br/ www.soilmoisture.com/ www.amanco.com.br www.akros.com.br/ www.zanatta.com.br www.weg.com.br/ www.issa.com.br/ (schneider) www.itiscad.com.br/ www.rochfer.com.br/</p> |
| MELHORAMENTO VEGETAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Base genética do melhoramento. Variação genotípica e fenotípica. Sistemas reprodutivos. Métodos para implementação da variabilidade genética. Equilíbrio em populações autógamas e panmíticas. Endogamia, heterose e predição de médias. A importância do vigor de híbridos. Métodos de melhoramento em plantas autógamas e alogamas. Noções do uso de biotecnologia no melhoramento. |
| Bibliografia básica | BORÉM, A. Melhoramento de plantas. 5a. ed. Viçosa, Imprensa Universitária, 2009. BORÉM, A. Melhoramento de espécies cultivadas. Viçosa, Imprensa Universitária, 2005. BUENO, L.C.S.; MENDES, A.N.G.; CARVALHO, S.P. Melhoramento Genético de Plantas: princípios e procedimentos. 2a. ed. Lavras, Editora UFLA, 2006. |
| Bibliografia complementar | CRUZ, C.D. Princípios de Genética Quantitativa. Viçosa, Editora UFV, 2005. CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. Volume 1. 4a. ed. Viçosa, Editora UFV, 2012. CRUZ, C.D.; CARNEIRO, P.C.S. Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético. Volume 2. 2a. ed. Viçosa, Editora UFV, 2006. PIRES, I.E.; RESENDE, M.D.V.; SILVA, R.L.; RESENDE Jr., M.F.R. Genética Florestal. Viçosa, Editora Arka, 2011. RAMALHO, M.A.P.; SANTOS, J.B.; PINTO, C.A.B. Genética na Agropecuária. 4a. ed. Lavras, Editora UFLA, 2008. RAMALHO, M.A.P.; FERREIRA, D.F.; OLIVEIRA, A.C. Experimentação em Genética e Melhoramento de Plantas. 2a. ed. Lavras, Editora UFLA, 2005. |
| MANEJO INTEGRADO DE PLANTAS DANINHAS: 60 HORAS | |
| Ementa | Evolução dos estudos de competição entre espécies vegetais. Conceito e classificação das plantas daninhas. Banco de sementes, germinação e dormência. Identificação das principais espécies de plantas daninhas. Competição e alelopatia de plantas daninhas x culturas. Métodos de controle de plantas daninhas e Manejo Integrado. Dessecação química. Herbicidas: classificação e impacto ambiental. Receituário Agrônômico e tecnologia de aplicação de herbicidas. Invasão biológica de plantas em áreas não agrícolas. |
| Bibliografia básica | BARROSO, A.A.M.; MURATA, A.T. Matologia: estudo sobre plantas daninhas. Jaboticabal: Fábrica da Palavra, 2021. 547 p. (E-book). LORENZI, H. Manual de identificação e controle de plantas daninhas: plantio direto e convencional. Nova Odessa, SP. 7ª Edição 2014, 338p. |



| | |
|--|--|
| | MONQUERO, P.A. (Organizadora). Aspectos da Biologia e Manejo das Plantas Daninhas. São Carlos, SP. Editora RiMa, 2014. 430p. SILVA, A. A.; SILVA, J. F. (Editores) Tópicos em manejo de plantas daninhas. Viçosa, MG: Editora UFV, 2007. 367p. |
| Bibliografia complementar | TAIZ, L. & ZEIGER, E. (2004) Fisiologia Vegetal. Tradução. 3º ed. Editora ArtMed, PortoAlegre,RS, 2004, 720p Journal: Advances In Weed Science. Publicação da Sociedade Brasileira da Ciência das Plantas Daninhas SBCPD. Disponível em: https://awsjournal.org/ RODRIGUES, B.N. e ALMEIDA, F.S. Guia de herbicidas. 6.ed. Londrina: Edições dos Autores, 2011, 697 p. CONSTANTIN, J. / OLIVEIRA JR., R. S. de / Constantin, Jamil. Plantas daninhas e seu manejo. Guiba, 2001. FERREIRA, L. R. / RONCHI, C. P. / SILVA, A. A. da / FERREIRA, L. R.. Manejo de plantas daninhas em lavouras de café. Viçosa 2001. GELMINI, G. A. / GELMINI, G. A.. Manejo de plantas daninhas em citrus. Campinas, SP. 1998. |
| USO, MANEJO E CONSERVAÇÃO DO SOLO: 60 HORAS | |
| Ementa | Fontes e causas da degradação do solo pelo uso agrícola. Técnicas de preparo e conservação do solo. Dinâmica e manejo da matéria orgânica no solo. Sistemas e técnicas de recuperação e melhoria da qualidade do solo. Prevenção de desastres ambientais. Caracterização e planejamento do uso do solo em agroecossistemas. |
| Bibliografia básica | CARVALHO, A. M. e AMABILE, R. F. (Eds). Cerrado: adubação verde Planaltina, DF: Embrapa Cerrados, 2006. 369p. GUERRA, A. J. T., SILVA, A. S., BOTELHO, R. G. M Erosão e conservação dos solos: conceitos, temas e aplicações. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 340p. PIRES, F. R. e SOUZA, C. M. Práticas mecânicas de conservação do solo e da água. de. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 216p. PRIMAVESI, A Manejo ecológico do solo. São Paulo: Nobel, 1999. 549p. PRUSKI, F. F. Conservação de solo e água: práticas mecânicas para controle da erosão hídrica Viçosa: Ed. UFV, 2006. 240p. |
| Bibliografia complementar | WHITE, R. Princípios e práticas da ciência do solo. São Paulo: Andrei, 2009. 426p. CORRÊA, G.F.; RESENDE, M.; CURI, N.; RESENDE, S.B. Pedologia: base para distinção de ambientes. Viçosa: NEPUT, 2002. 365p. SOUZA, C. M de e PIRES, F. R. Adubação verde e rotação de culturas. Viçosa: UFV, 2002. 72p. Uso e degradação de solos na microrregião de Governador Valadares, MG. Fávero, C. Viçosa: UFV, 2001. 80p. (Tese de Doutorado em Solos e Nutrição de Plantas) SALTON, J. C.; HERNANI, L. C.; FONTES, C. Z. Sistema plantio direto. Brasília: EMBRAPA, 1998, 248p. |
| ENTOMOLOGIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | A importância dos insetos; Os insetos e o reino animal; Noções de nomenclatura zoológica; Coleta, matança, montagem e conservação de insetos; Morfologia externa; Anatomia interna e fisiologia de insetos; Reprodução e desenvolvimento dos insetos; Ecologia de insetos; Insetos aquáticos e de solo; Insetos úteis. Principais ordens de insetos (chaves dicotômicas: adultos); Principais famílias das ordens Blattodea, Coleoptera, Dermaptera, Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Neuroptera, Odonata, Orthoptera (Ortopteroides) e Thysanoptera. |
| Bibliografia básica | GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba, FEALQ, 2002. 920 p. BUZZI, Z.J. Coletânea de termos técnicos de entomologia. Curitiba: Ed. UFPR, 2003. 221 p. BUZZI, Z.J. Entomologia didática. 3. ed. Curitiba: Editora da UFPR, 1999. 306 p. |



| | |
|----------------------------------|--|
| | <p>CAMARGO, A.J.A.; OLIVEIRA, C.M.; FRIZZAS, M.R.; SONODA, K. Coleções Entomológicas: Legislação brasileira, Coleta, Curadoria e Taxonomia para as principais Ordens. Primeira edição. EMBRAPA. 2015. 118p.</p> <p>FUJIHARA, R. T. et al. (eds.) Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. 1ª Ed. São Paulo. FEPAF. 2016. 391p.</p> <p>GOTTI, I.A.; SALDANHA, C.B.; MARRA, S.O.D.O. Entomologia Aplicada à Agronomia. Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2019. 189p.</p> <p>PIRES, E.M.; SOARES, M.A.; OLIVEIRA, M.A.; FERNANDES, F.L.. Introdução ao Manejo Integrado de Pragas. 1. ed. Sinop: Editora MT Ciência, 2015. v. 1. 70p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 (E-book).</p> <p>TRIPLEHORN, Charles A. Estudo dos insetos. 2. São Paulo Cengage Learning 2016 (E-book).</p> <p>MOURE, J.S.; URBAN, D.; MELO, G.A. R. Catalogue of bees (Hymenoptera, Apoidea) in the neotropical region. Curitiba: Sociedade Brasileira de Entomologia, 2007. 1058 p.</p> <p>COSTA, E.C. et al. Entomologia florestal. Santa Maria, RS: UFSM, 2008. 239 p.</p> <p>PIRES, E.M. Controle biológico: estudos, aplicações e métodos de criação de predadores asopíneos no Brasil. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2016. v. 1. 138p .</p> <p>TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos: tradução da 7ª edição de BORROR and DELONG'S introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 809p. 2011.</p> <p>PIRES, E. M.; PINTO, R.; SOARES, M.A.; SANTOS, G.P.; ZANUNCIO, T.V.; ZANUNCIO, J.C. Produção de Percevejos Predadores. 1. ed. Visconde do Rio Branco, MG: Editora Suprema, 2009. v. 1. 56p.</p> |

| SÉTIMO PERÍODO | |
|---|---|
| FITOPATOLOGIA APLICADA: 45 HORAS | |
| Ementa | Importância, diagnose e manejo das principais doenças das grandes culturas, das plantas olerícolas, frutíferas, ornamentais e medicinais. |
| Bibliografia básica | <p>KIMATI, H., AMORIM, L., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L.E.A., REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia. Volume 2: doenças das plantas cultivadas. 3ª ed. Editora Agronômica Ceres. 2005. 663p.</p> <p>ALFENAS, A.C., MAFFIA, R.G. Métodos em Fitopatologia. Editora UFV. 2007. 382p.</p> <p>ALFENAS, A., et al. Clonagem e Doenças do Eucalipto. 2ª ed. Editora UFV. Viçosa. 2009. 500p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H. AMORIM, L. Manual de fitopatologia. Volume 1: princípios e conceitos. 3ª. ed. Editora Agronômica Ceres. 1995. 919p.</p> <p>MACHADO, J. C. Patologia de Sementes: Fundamentos e Aplicações. Ministério da Educação. Brasília. 1988. 107p.</p> <p>PONTÉ, J. J. Clínica de Doenças de Plantas. EUFC. Fortaleza. 1996. 871p.</p> <p>ZAMBOLIM, L. Manejo Integrado: Fruteiras Tropicais: Doenças e Pragas. Editora UFV. Viçosa. 2002. 672p. Decreto Nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002 (Lei dos Agrotóxicos): http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4074compilado.htm</p> |
| FRUTICULTURA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Definição e introdução à fruticultura. Classificação, morfologia e exigências climáticas das plantas frutíferas. Propagação de plantas frutíferas. Planejamento e Implantação de pomares. Prática de manejo de pomares. Tratos fitossanitários. Colheita e armazenamento de frutas. |
| Bibliografia básica | <p>CHITARRA, M. I F; CHITARRA, A. B.. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785 p.</p> <p>FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: EMBRAPA, 2005. 221 p.: il.</p> |



| | |
|---------------------------------------|---|
| | SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. SOUZA, J. S. I.de. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p. |
| Bibliografia complementar | CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras: abacateiro, aceroleira, macieira, pereira e videira. AGRON. CERES, 2003. 119 p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: Abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111 p. KOLLER, O. C. Abacate: produção de mudas, instalação e manejo de pomares, colheita e pós-colheita. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2002. 149 P.: il. KOLLER, O. C. Citricultura 1. laranja : tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006. 396 p. MANICA, I. Fruticultura tropical: 5. Abacaxi. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501 p. MANICA, I. Manga: tecnologia, produção, pós-colheita, agroindústria e exportação. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. 617 p. : il. PRADO, R. M.; NATALE, W. Nutrição e adubação do maracujazeiro no Brasil. Uberlândia: EDUFU, 2006, 189 p. |
| IRRIGAÇÃO E DRENAGEM: 60 HORAS | |
| Ementa | Água no solo. Sistema solo-água-clima-planta. Sistematização de terreno. Qualidade da água para irrigação. Irrigação por aspersão. Irrigação por gotejamento. Irrigação por superfície. Hidroponia. Drenagem superficial e saneamento. Drenagem do solo. |
| Bibliografia básica | BERNARDO, S.; SOARES, A. A.; MANTOVANI, E. C. MANUAL DE IRRIGAÇÃO. 8ª.ED. VIÇOSA: ED. UFV,, 2006. 611P. GOMES, H.P. ENGENHARIA DE IRRIGAÇÃO. HIDRÁULICA DOS SISTEMAS PRESSURIZADOS ASPERSÃO E GOTEJAMENTO. 2A ED. UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA, CAMPINA GRANDE, 1997. 390 P. MANTOVANI, E. C; BERNARDO, S; PALARETTI, L, F. Irrigação: princípios e métodos. Viçosa: UFV, 2006. 318 p. |
| Bibliografia complementar | SOCIETY OF AGRICULTURAL ENGINEERS, 1983. 829P. KELLER, J.; BLIESNER, R.D. SPRINKLE AND TRICKLE IRRIGATION. NEW YORK: VAN NOSTRAND REINHOLD, 1990. 652P. KLAR, A.E. A ÁGUA NO SISTEMA SOLO-PLANTA-ATMOSFERA. SÃO PAULO. NOBEL. 1984. 408P. MAROUELLI, W.A.; SILVA W.L.C.; SILVA, H.R. IRRIGAÇÃO POR ASPERSÃO EM HORTALIÇAS. BRASÍLIA: EMBRAPA INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA; EMBRAPA HORTALIÇA, 2001. 101P. MARTIN-BENITO, J. M. T. EL RIEGO POR ASPERSION E SUA TECNOLOGIA. 3 ED. REVISADA E AMPLIADA. MADRI. ESPANHA. EDICIONES MUNDI-PRENSA. 2005. 569P. REICHARDT, K. TIMM, L. C. SOLO, PLANTA E ATMOSFERA: PROCESSOS E APLICAÇÕES. BARUERI-SP: MANOLE, 2004. 478P. |
| OLERICULTURA: 60 HORAS | |
| Ementa | Conceito. Tipos de empresas olerícolas. Classificação das hortaliças. Hortaliças e ambiente. Propagação. Nutrição e adubação. Pragas e Doenças. Produção de sementes. Cultivo de hortaliças em ambiente protegido. Produção orgânica de hortaliças. Comercialização. Planejamento na exploração olerícola. Sistemas de produção das principais culturas olerícolas pertencentes às famílias: Solanaceae, Rosaceae, Cucurbitaceae, Brassicaceae, Apiaceae, Alliaceae, Cichoriaceae e Fabaceae. |
| Bibliografia básica | FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de Olericultura- Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3a edição. Viçosa, UFV. 2000. 402p. FONTES, P.R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa. UFV. 486p., 2005. CRUZ, M. C. P. Nutrição e adubação de hortaliças. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480 p. |



| | |
|--|--|
| Bibliografia complementar | <p>ALVARENGA, M.A.R. Tomate, produção em campo, casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: Editora UFLA, 2004. 400p.</p> <p>BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p.</p> <p>CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e manuseio. Lavras: Editora da Universidade Federal de Lavras. 2. ed. rev. e ampl. 2005. 785p.</p> <p>FRANCISCO NETO, J.F. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo, Nobel, 1995.141p.</p> <p>NASCIMENTO, W. M. Tecnologia de sementes de hortaliças. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2009. 432 p. .</p> <p>NEVES, M.C.P; ALMEIDA, D.L.; DE-POLLI, H.; GUERRA, J.G.M; RIBEIRO, R.L.D. Agricultura Orgânica: uma estratégia para o desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis. Seropédica, RJ: EDUR, 2004, 98 p.</p> <p>RESENDE, P.; SOUZA, J. L. de. Manual de horticultura orgânica. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 564 p.</p> <p>SGANZERLA, E. Nova Agricultura: a fascinante arte de cultivar com os plásticos. 6ª ed. Agropecuária, Guaíba.1997,342p.</p> <p>Periódicos na área de Olericultura: Pesquisa Agropecuária Brasileira, Horticultura Brasileira, Ciência e Agrotecnologia, Revista Brasileira de Sementes, Scientia Agrícola, e Ciência Rural</p> |
| PRODUÇÃO E TECNOLOGIA DE SEMENTES: 60 HORAS | |
| Ementa | Serão abordados temas pertinentes aos aspectos: Política da produção e comercialização de sementes no Brasil; tecnologia de produção, de secagem, de beneficiamento, de armazenamento, de fisiologia de sementes e controle de qualidade de sementes. |
| Bibliografia básica | <p>BRASIL, Ministério de Agricultura. Regras para Análise de Sementes. Brasília, 2009, 395p.</p> <p>FERREIRA ,A. G.; BORGUETTI, F Germinação: do básico ao aplicado. São Paulo, 2004. 323 p.</p> <p>MARCOS FILHO, J. M. Fisiologia de sementes de plantas cultivadas. Piracicaba, Biblioteca de Ciências Agrárias Luiz de Queiroz, v.12, FEALQ, 2005. 496p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>ANDREOLI, Claudinei. Taxa de deterioração da semente: novo método para prever a longevidade de semente. Londrina, PR: Embrapa Soja, 2006. 20 p. (Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento; 2).</p> <p>EMBRAPA. Beneficiamento, embalagem e armazenamento de sementes. Brasília, DF: [s.n.], 2011. 32 p.</p> <p>CARVALHO, N.M & NAKAGAWA, J. Sementes-ciência, tecnologia e produção. Jaboticabal. Funep, 2000, 588 p.</p> <p>CARVALHO, N.M. A secagem de sementes. Jaboticabal. Funep, 2005, 184p. VIEIRA, R.D. & CARVALHO, N.M. Testes de vigor em sementes. Jaboticabal. Funep, 1994, 164p.</p> <p>BEWLEY, J.D.; BLACK, M. Seeds physiology of development and germination, 2ed. New York: Plenum Press, 1994.</p> <p>FISIOLOGIA vegetal. Porto Alegre SAGAH 2020 1 recurso online ISBN 9786581492991.</p> <p>KRZYZANOWSKI, F.C., VIEIRA, R.D., FRANÇA NETO, J.B. Editores, Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 2000. 601p.</p> <p>TAIZ, L.; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 1997. 720p.</p> <p>PESKE, S. T.; VILLELA, F. A.; MENEGHELLO, G. E. Sementes: Fundamentos científicos e Tecnológicos. 3.ed. ver. e ampl. Pelotas: Ed. Universitária/UFPel, 2012. 573p.</p> |
| PROPAGAÇÃO DE PLANTAS E CULTURA DE TECIDOS VEGETAIS: 45 HORAS | |



| | |
|---------------------------------------|---|
| Ementa | Considerações gerais sobre a propagação das plantas. Métodos de propagação das diversas espécies cultivadas. Propagação sexuada. Propagação vegetativa natural. Propagação vegetativa artificial. Infraestrutura. Micropropagação. Produção de mudas certificadas. |
| Bibliografia básica | BARBOSA, J.G.; LOPES, L.C. Propagação de plantas ornamentais. Viçosa Ed. UFV, 2007. 183 p. BENINCASA, M. M. P, LEITE, I. C. Fisiologia Vegetal. Jaboticabal. Editora: Funep 168p. 2002. DAVIDE, A.C.; SILVA, E.A.A. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. UFLA. Lavras. 2008. 174 p. FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C. Propagação de Plantas Frutíferas. Embrapa. 2005. 221 p. |
| Bibliografia complementar | GRATTAPAGLIA, D.; MACHADO, M. A. Micropropagação. IN: TORRES, A. C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília: Embrapa-SPI/Embrapa-CNPB, 1998. P.183-260. HARTMANN, H.T.; KESTER, D.; DAVIES JR., F.; GENEVE, R.L. Plant Propagation: Principles and practices. 6. Ed. 1998. 770 p. JANICK, J. A Ciência da Horticultura. 1968. 485 p. KÄMPF, A.N.; FERMINO, M.H. Substratos para plantas: A base da produção vegetal em recipientes. Porto Alegre Gênese. 2000. 312 p. PASQUAL, M.; CHALFUN, N.N.J.; RAMOS, J.D.; VALE, M.R.; SILVA, C.R.R. Propagação de Plantas Frutíferas. Lavras UFLA/FAEPE. 2001. 137 p. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília EMBRAPA-SPI / EMBRAPA-CNPB, 1998.. v.1.. 433 p. TORRES, A.C.; CALDAS, L.S.; BUSO, J.A. Cultura de tecidos e transformação genética de plantas. Brasília EMBRAPA-SPI / EMBRAPA-CNPB, 1998.. v.2. 864p. Periódicos na área de agronomia: Pesquisa Agropecuária Brasileira, Ciência e Agrotecnologi, Revista Brasileira de Sementes, Scientia Agrícola, Coffe Science e Ciência Rural |
| ENTOMOLOGIA APLICADA: 45 HORAS | |
| Ementa | Introdução à Entomologia Agrícola; Conceitos em manejo integrado de pragas; Métodos de controle de pragas; Manejo Integrado de Pragas (grandes e pequenas culturas; hortaliças; pastagens; frutíferas; formigas cortadeiras; cupins); Ácaros de importância agrícola; Pragas dos produtos armazenados. |
| Bibliografia básica | GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S. et al. Entomologia agrícola. Piracicaba:FEALQ, 2002. 920p. PARRA, J. R. P.(Ed) et al. Controle biológico no Brasil: parasitóides e predadores. SãoPaulo: Manole, 2002. 609 p. CORRÊA, A. G.; VIEIRA, P. C. (orgs.). Produtos naturais no controle de insetos. 2.ed. SãoCarlos: Edufscar, 2007. 150 p. FUJIHARA, R. T. et al. (eds.) Insetos de importância econômica: guia ilustrado para identificação de famílias. 1ª Ed. São Paulo. FEPAF. 2016. 391p. GOTTI, I.A.; SALDANHA, C.B.; MARRA, S.O.D.O. Entomologia Aplicada à Agronomia. Editora e Distribuidora Educacional S.A. 2019. 189p. PIRES, E.M.; SOARES, M.A.; OLIVEIRA, M.A.; FERNANDES, F.L.. Introdução ao Manejo Integrado de Pragas. 1. ed. Sinop: Editora MT Ciência, 2015. v. 1. 70p . |
| Bibliografia complementar | GULLAN, P. J. Insetos fundamentos da entomologia. 5. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2017 (E-book). TRIPLEHORN, Charles A. Estudo dos insetos. 2. São Paulo Cengage Learning 2016 (E-book). MOURE, J.S.; URBAN, D.; MELO, G.A. R. Catalogue of bees (Hymenoptera, Apoidea) in the neotropical region. Curitiba: Sociedade Brasileira de Entomologia, 2007. 1058 p. COSTA, E.C. et al. Entomologia florestal. Santa Maria, RS: UFSM, 2008. 239 p. |



| | |
|--|---|
| | <p>PIRES, E.M. Controle biológico: estudos, aplicações e métodos de criação de predadores asópíneos no Brasil. 1. ed. Viçosa: Editora UFV, 2016. v. 1. 138p .</p> <p>TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos: tradução da 7ª edição de BORROR and DELONG'S introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning, 809p. 2011.</p> <p>PIRES, E. M. ; PINTO, R.; SOARES, M.A.; SANTOS, G.P.; ZANUNCIO, T.V.; ZANUNCIO, J.C. Produção de Percevejos Predadores. 1. ed. Visconde do Rio Branco, MG: Editora Suprema, 2009. v. 1. 56p .</p> |
|--|---|

| OITAVO PERÍODO | |
|----------------------------------|---|
| ECONOMIA RURAL: 45 HORAS | |
| Ementa | Setor agropecuário e Economia rural; Introdução à economia; Economia e Direito; Evolução do Pensamento Econômico; Formação Econômica do Brasil; Introdução à Microeconomia; Demanda, oferta e equilíbrio de mercado; Elasticidades; Custos de Produção no Agronegócio; Estruturas de mercado; Macroeconomia e Agronegócio. |
| Bibliografia básica | <p>VASCONCELLOS, Marco A. S.; GARCIA, Manuel E. Fundamentos de Economia. 3.ed. São Paulo: Saraiva, 2008</p> <p>PINDYCK, R.S., RUBINFELD, D.L. Microeconomia. 7. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.</p> <p>DORNBUSCH, R. e FISCHER, S. Macroeconomia. 5. ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 1991.</p> <p>Outros materiais disponibilizados pelo professor.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>NOGAMI, Otto & PASSOS, Carlos R.M. Princípios de economia. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 5ª edição, 2005</p> <p>ROSSETTI, José Paschoal. Introdução à economia. 20.ed. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>GASTALDI, J. P. Elementos de Economia Política. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>VASCONCELOS, Marco Antônio Sandoval de. Economia Micro e Macro. 4 edição. São Paulo. Editora Atlas</p> <p>VASCONCELLOS, M.A.S. de & OLIVEIRA, R.G. de. Manual de microeconomia. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>VASCONCELLOS, M.A.S. de & TROSTER, R.L. Economia básica. São Paulo: Atlas, 1994.</p> <p>MANKIW, N.G. Introdução à economia: princípios de micro e macroeconomia. Rio de Janeiro : Campus,1999. 805p. .</p> <p>REIS, R.P. Fundamentos de economia aplicada. Lavras : UFLA/FAEPE, 2002. 95p. (edição revisada e ampliada)</p> <p>MATSUNAGA et al. Metodologia de custo de produção utilizada pelo Instituto de Economia Agrícola. In: Agricultura em São Paulo, SP, v.23, n.1, p.123-40, 1976.</p> <p>REIS, R.P.; TEIXEIRA, E.C.; LIMA, J.E. de. O mercado de leite: política de intervenção e estruturas produtiva. Revista de Economia e Sociologia Rural, Brasília, v. 31, n. 3, p. 215-29, jul./set. 1993.</p> <p>REIS, R.P.; MEDEIROS, A.L.; MONTEIRO, L.A. Custos de produção da atividade leiteira na região sul de Minas Gerais. Lavras: DAE/PROEX/UFLA, 2001. 23p.</p> <p>TUPY, O.; ALVES, E.R. de A.; ESTEVES, S.N.; SCHIFFLER, E.A. Método para controle e análise de custo da produção de leite. São Carlos: EMBRAPA PECUÁRIA SUDESTE, 2000. 35p. (Circular Técnica, 26)</p> <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Departamento de Administração e Economia. Como calcular o custo de produção. Lavras: UFLA/DAE, 1999. 15p. (Informativo Técnico do Café, 3).</p> |



| | |
|--|--|
| | UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS. Departamento de Administração e Economia. Custos de produção da cafeicultura no sul de Minas Gerais. Lavras: DAE/PROEX/UFLA, 2000. 16p. YAMAGUCHI, L.C.T. Custo de produção de leite: um novo enfoque. Boletim do Leite, Piracicaba, v.7, n.76, p.1-2, jul. 2000. |
| SOCIOLOGIA E ASSOCIATIVISMO RURAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Sociologia Rural: conceitos básicos, objetivos e teorias; A problemática do desenvolvimento socioeconômico rural brasileiro; Estrutura fundiária brasileira; Políticas de desenvolvimento regional; A construção da cooperação: capital social, relações étnico raciais, ação coletiva e as organizações sociais no meio rural; Associativismo e cooperativismo; Estruturação dos órgãos básicos de uma cooperativa; Comercialização e relações trabalhistas em cooperativas; Estratégia de implantação e desenvolvimento da empresa cooperativa. |
| Bibliografia básica | BENATO, J. V. A.. O ABC do Cooperativismo. In.: Coleção Orientação. n. 4. São Paulo: OCESPSESCOOP, 2002. 192p. D'ARAÚJO, M. C.. Capital Social. Rio de Janeiro: ed. Jorge Zahar, 2003. MONTEIRO DE CARVALHO, J. C. Evolução Histórica de Pesquisa Agrícola e da Extensão Rural. In.: Desenvolvimento da Agropecuária Brasileira: da Agricultura Escravista ao Sistema Agroindustrial. Brasília: EMBRAPA, 1992. 120p. |
| Bibliografia complementar | ABRAMOVAY, R. Capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. 2003. COSTA, C.. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. 5ª Ed. Editora Moderna. 2016. CRÚZIO, H. O. Como organizar e administrar uma cooperativa. Rio de Janeiro: ed. FGV, 2000. 156p. LOXLEY, D.; WALISIEWICZ, M.; WESTHORP, C.. O Livro da Sociologia. São Paulo: Ed. Globo livros, 2015. 352p. MARTINS, C. B.. O que é Sociologia. Coleção Primeiros Passos n. 57, São Paulo: Editora Brasiliense, 1994 MARTINS, J. de S.. Introdução Crítica à Sociologia Rural. São Paulo: Editora HUCITEC/USP, 1986. 224p. MARX, K.. O Capital. Vol. 2. 3ª edição, São Paulo, Nova Cultural, 1988. OLSON, M. A Lógica da Ação Coletiva. São Paulo: ed. da USP, 1999. SABOURIN, E.; TEIXEIRA, O. A.. Planejamento e Desenvolvimento dos Territórios Rurais: conceitos, controvérsias e experiências. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2002. 402p. SINGER, P.; SOUZA, A. S. (Org.). A economia solidária no Brasil: a autogestão como resposta ao desemprego. 2ª Ed. São Paulo: Contexto, 2003. |
| FORRAGICULTURA I: 60 HORAS | |
| Ementa | Histórico e importância da forragicultura para a produção animal. Morfologia de plantas forrageiras. Descrição e identificação das principais plantas forrageiras utilizadas. Formação de pastagem e de capineira. Manejo da pastagem e do pastejo. Dimensionamento de piquetes, determinação da taxa de lotação e da massa de forragem. Métodos de pastejo. Estacionalidade de produção de forragem. Conservação de forragem: Ensilagem e fenação. Determinação da necessidade de silagem e feno. Dimensionamento de silo e de área para armazenamento do feno. Valor nutritivo e qualidade de plantas forrageiras. |
| Bibliografia básica | ALCANTARA, P.B. & BUFARAH, G. Plantas Forrageiras – Gramíneas e Leguminosas. São Paulo: Nobel, 1988. 162p. EVANGELISTA, A.R. & LIMA, J.A. Silagens – do cultivo ao silo. Lavras: Editora UFLA, 2000. 200p. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 17, 2001, Piracicaba – SP. Anais... Piracicaba: FEALQ, 2001. 458 p. |



| | |
|--|--|
| Bibliografia complementar | BARNES, R.F.; MILLER, D.A.; NELSON, C.J. Forages. In: An Introduction to grassland agriculture. Iowa State University, Press, Iowa, USA, 1995. 516p. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 1, 2002, Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV, 2002. 469 p. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 2, 2004, Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV, 2004. 545 p. SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 3, 2006, Viçosa, MG. Anais... Viçosa: UFV, 2006. 430 p. VAN SOEST, P.J. Nutritional ecology of the ruminant. Ithaca, New York: Cornell. 1994. 476p |
| PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM VEGETAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Sistema Agroindustrial; Métodos de colheita; Boas Práticas de Fabricação; Microbiologia de alimentos; Métodos de conservação de alimentos; Fermentação de alimentos; Tecnologia de mandioca e derivados; Tecnologia de milho e derivados; Tecnologia de soja e derivados; Processamento de café. |
| Bibliografia básica | GAVA, Altair Jaime; SILVA, Carlos Alberto Bento da; FRIAS, Jenifer Ribeiro Gava. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo, SP: Nobel, 2009. 511 p. ISBN 9788521313823. PRODUÇÃO agroindustrial noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521701. TECNOLOGIA de alimentos para gastronomia. 2. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595023291. EVANGELISTA, José. Tecnologia de alimentos. 2. ed. São Paulo, SP: Atheneu, c2008. 652 p. ISBN 857379075X. |
| Bibliografia complementar | FELLOWS, P. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2006. 602 p. (Biblioteca Artmed. Nutrição e tecnologia de alimentos). ISBN 9788536306520. PASTORE, Gláucia Maria; BICAS, Juliano Lemos; MARÓSTICA JUNIOR, Mário Roberto. Biotecnologia de alimentos. São Paulo, SP: Atheneu, 2013. xv, 511 p. (Coleção ciência, tecnologia, engenharia de alimentos e nutrição; 12). ISBN 9788538803713. BANCO DO NORDESTE. Guia de práticas para o meio ambiente: fabricação de compotas, doces e sucos. [s. l.], [s.d.]. 19 p. DAMODARAN, Srinivasan. Química de alimentos de Fennema. 5. Porto Alegre ArtMed 2018 1 recurso online ISBN 9788582715468. KOBELITZ, Maria Gabriela Bello. Matérias-primas alimentícias composição e controle de qualidade. Rio de Janeiro Guanabara Koogan 2011 1 recurso online ISBN 978-85-277-2331-2. MACEDO, Paula Daiany Gonçalves. Bioquímica dos alimentos composição, reações e práticas de conservação. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536520810. |
| SILVICULTURA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Definição e importância da silvicultura. Projeto de implantação florestal. Escolha de espécies. Sistemas Silviculturais. Obtenção de material propagativo. Viveiro florestal. Preparo de área, plantio e tratamentos silviculturais. Cultura de eucalipto e outras espécies florestais. Sistemas agroflorestais. |
| Bibliografia básica | GONÇALVES, J. L. de M.. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p.:il p. GONÇALVES, J. L. de M. (ed.); STAPE, J. L.. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: IPEF, 2002. 498p:il p ALFENAS, A.C., ZAUZA, E.A.V., MAFIA, R.G., ASSIS, T.F. Clonagem e doenças do Eucalipto. Viçosa: UFV, 2004. 442p. |
| Bibliografia complementar | COSTA, M.A. S. da. Silvicultura geral. Viçosa, MG: Livraria Popular de Francisco Franco, 1980. 262p.:il.tab p. (Coleção Agros) |



| | |
|--|--|
| | <p>Meio ambiente e trabalho no mundo do eucalipto. 2.ed. [s.l.]: Associação Agência Terra, 1995. 143p.:il p.</p> <p>LIMA, W. de P.. Impacto ambiental do eucalipto. [il.]. 2.ed. São Paulo: EDUSP, 1996. 301 p.</p> <p>LORENZI, H.. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4.ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2002. 2v. 368 p.</p> <p>RIZZINI, C. Toledo. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p.</p> <p>ALMEIDA, D. S. de. Recuperação ambiental da mata atlântica. Ilhéus, BA: Editus, 2000. 130p.:il p.</p> <p>LEÃO, R. M.. A floresta e o homem. São Paulo: EDUSP, 2000. 435p.il p.</p> <p>SILVA, L. L. da. Ecologia: manejo de áreas silvestres. Santa Maria, RS: MMA/FNMA/FATEC, 1996. 301p.</p> <p>MARX, R. B.. Árvores trees: Minas Gerais. Rio de Janeiro, RJ: Ac&m, 1988. 91p.:il p.</p> <p>Cerrado: matas de galeria. Planaltina, DF: EMBRAPA-CPAC, 1998. 164p.:il p.</p> <p>CARNEIRO, J. G. de A.. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. graf.tab.il. 451 p</p> <p>ALBRECHT, J. M. F. et al. Manual de produção de sementes de espécies florestais nativas. Cuiabá: UFMT, 2003. 88 p.</p> <p>ALBRECHT, J. M. F.; ARRUDA, T. P. M. de; SANTOS, A. A. Cartilha de produção de sementes de espécies florestais nativas. Cuiabá: UFMT, [s.d.]. 16 p.</p> <p>MEKDECE, F. S.. Germinação de sementes de 05 espécies florestais que ocorrem na Estação Experimental de Curuá-una, em diferentes substratos. Belém, PA: SUDAM, 1999. 21p.:</p> |
|--|--|

| NONO PERÍODO | |
|---|---|
| CONSTRUÇÕES RURAIS E AMBIÊNCIA: 60 HORAS | |
| Ementa | Princípios de ambiência em instalações de produção animal e vegetal. Projeto de instalações para bovinos, suínos e aves. Projeto de instalações para armazenamento de alimentos e produtos fitossanitários. Projeto e instalações de produção vegetal. Materiais e técnicas de construção. Projeto técnico e composição de custo de obras básicas. Noções fundamentais de resistência dos materiais e dimensionamento de estruturas. |
| Bibliografia básica | BAËTA, F.da C.; SOUZA, C.F. Ambiência em edificações rurais - conforto animal. Viçosa: Editora UFV, 1997. BAUER, L. A. (coord). Materiais de construção. Rio de Janeiro: LTC, 2000. PEREIRA, M.F. Construções rurais. São Paulo: Nobel, 2004. |
| Bibliografia complementar | BORGES, A. de C. Prática das pequenas construções. São Paulo: Edgar Blücher, 1996. BOURSCHEID, J. A. Resíduos de construção e demolição como material alternativo. 1 ed. Florianópolis: IFSC, 2010. CARNEIRO, O. Construções Rurais. 9 ed. São Paulo: Nobel, 1981. MELCONIAN, S. Mecânica e resistência dos materiais. 18 ed. São Paulo: Érica, 2007. VIGORELLI, R. Manual prático do construtor e mestre de obras. Curitiba: Hemus, 2004. |
| ENERGIA E RECURSOS RENOVÁVEIS: 45 HORAS | |
| Ementa | Conceituação, classificação e viabilidade de fontes energéticas. Mecânica da energia. Conservação da energia. Calor e trabalho. Energia solar características e aquecimento. Energia eólica, tipos de moinhos de vento e utilização na captação de água. Energia de geradores utilizando queda d'água. Biodigestores do tipo indiano e chinês, construção de sistemas e tanques digestores; prevenção a incêndios e desastres. Energia de outras fontes alternativas. Conservação e manejo de recursos naturais renováveis, identificação e preservação de recursos não-renováveis. |
| Bibliografia básica | HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. Energia e Meio Ambiente. São Paulo, Ed. Thomson. 2004, 543p. |



| | |
|---|---|
| | <p>HINRICHES, R. A.; KLEINBACH, M.; REIS, L.B. Energia e Meio Ambiente. São Paulo, Ed. Cengage Learning. 2011, 708p.</p> <p>MELLO, M. G. Biomassa, Energia dos Trópicos em Minas Gerais. Belo Horizonte, Ed. Labmídia. 2001, 260p.</p> <p>SILVA, C. G. Energia para o Brasil, Um Modelo de Sobrevivência. Rio de Janeiro, Ed. Expressão e Cultura. 2002, 133p.</p> <p>LOPES. D.S. Energia Solar para Aquecimento de Água. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – Viçosa-MG. DVD.</p> <p>LOPES. D.S. Biodigestores. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – ViçosaMG. DVD.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>ALDABÓ, R. Energia Solar. São Paulo, Ed Artliber. 2002, 155p.</p> <p>ALDABÓ, R. Energia Eólica. São Paulo, Ed Artliber. 2002, 156p. DVDS:</p> <p>LOPES. D.S. Como Reduzir o Custo da Energia Elétrica na Indústria. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – Viçosa-MG. DVD.</p> <p>LOPES. D.S. Instalações Elétricas em Edificações Rurais. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – Viçosa-MG. DVD.</p> <p>LOPES. D.S. Energia Solar para o Meio Rural. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – Viçosa-MG. DVD.</p> <p>LOPES. D.S. Microssina Hidrelétrica na Fazenda. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – Viçosa-MG. DVD.</p> <p>LOPES. D.S. Alcool Combustível na Fazenda. Cursos técnicos – Centro de Produção Técnicas – CPD – Viçosa-MG. DVD.</p> |
| EXTENSÃO RURAL: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Histórico da Extensão Rural. Institucionalização da Assistência Técnica e Extensão Rural. O processo de geração, difusão e adoção de tecnologias nos enfoques difusionista, sistêmico e participativo. Métodos e formas de trabalho de extensão rural. Relações étnico raciais e ética profissional na geração e difusão de inovações. Elaboração de projetos de extensão rural.</p> |
| Bibliografia básica | <p>CAPORAL, R. F. e COSTABEBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER/IICA, 2004.166p.</p> <p>FONSECA, M. T. L. A. Extensão Rural no Brasil: um projeto educativo para o capital. São Paulo: Loyola, 1985. 192p.</p> <p>ROGERS, Everett M. Difusión de Innovaciones. Colombia: FSUN, 1966. 391p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>BORDENAVE, J. D. Extensão Rural: Modelos e Métodos. Seropédica: IU/UFRRJ, 1995.</p> <p>COELHO, France Maria Gontijo. A arte das orientações técnicas no campo: concepções e métodos. Viçosa: Ed. UFV, 2005. 139p.</p> <p>DUFUMIER, M. Projetos de Desenvolvimento Agrícola: manual para especialistas. Salvador: EDUFBA. 2007. 326p.</p> <p>FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? 10. Ed. SP: Paz e Terra, 1988.</p> <p>MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das Agriculturas do Mundo: do neolítico à crise contemporânea. Brasília: NEAD, 2010. 567p.</p> |
| SECAGEM E ARMAZENAMENTO DE GRÃOS: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Potencial de armazenagem e comercialização dos grãos no Brasil e no mundo; Propriedades físicas; Psicrometria; Métodos e Sistemas de secagem; Aeração; Sistema de Transportes e Beneficiamento dos grãos, Unidades Armazenadoras; Manejo e Qualidade na Armazenagem de grãos; Pragas de grãos armazenados e forma de Controle; Acidentes em Unidades de armazenagem e beneficiamento de grãos.</p> |
| Bibliografia básica | <p>LORINI, I. Armazenagem de grãos. IBG: Instituto Bio Geneziz. 2018, 1031p.</p> <p>ALVES-FILHO, Odílio. Secagem de produtos agrícolas. Lavras, MG: UFLA, 1987. 580 p.</p> <p>MELO, Altevir Lobato de Melo; BRAZÃO E SILVA, Sérgio; ALBUQUERQUE, José. Armazenamento, proteção de grãos e controle orgânico em pequenas propriedades.</p> |



| | |
|--|--|
| | Belém: Edufra, 2018. 1 recurso eletrônico Disponível em: https://portaleditora.ufra.edu.br/images/OK_ufra_ARMAGENAMENTO-12.pdf GRÃOS: armazenamento de milho, soja, feijão e café, Coleção Senar. Disponível em: https://www.cnabrasil.org.br/assets/arquivos/216-ARMAZENAMTOS-GR%C3%83OS.pdf |
| Bibliografia complementar | MANTOVANI, Evandro Chartuni; SANTOS, Jamilton Pereira dos. Perdas de grãos na cultura do milho: pre-colheita, colheita transporte e armazenamento. Sete Lagoas: Embrapa, 1997. 40 p. (circular técnica - milho e sorgo). SILVA, Juarez de Souza e; BERBERT, Pedro Amorin. Colheita, secagem e armazenagem de café. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 1999. 146 p. SCUSSEL, V. M. [et al.] (Ed.). Atualidades em micotoxinas e armazenagem de grãos II. Florianópolis, SC: Imprensa Universitária, 2008. 586 p. ISBN 9788590128236. - WEBER, Érico Aquino. Excelência em beneficiamento e armazenagem de grãos. [S.l.]: Salles, 2005. 586 p. - PAULA, Dalmo Cesar de; PACHECO, Ivânia Athié. Insetos de grãos armazenados: aspectos biológicos e identificação. 2. ed. São Paulo, SP: Livraria Varela, 2002. 244 p. ISBN 8570290535. |
| GERENCIAMENTO DE PROJETOS APLICADO AO AGRONEGÓCIO: 60 HORAS | |
| Ementa | Conceitos básicos em Administração e suas aplicações no Agronegócio; Áreas do conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Integração, Escopo, Cronograma, Custos, Qualidade, Recursos, Riscos, Aquisições e Partes Interessadas) e suas aplicações no Agronegócio. |
| Bibliografia básica | CHIAVENATO, Idalberto. Introdução à teoria geral da administração. Rio de Janeiro: Makron Books, 1993. 921 p. CLEMENTS, James P. Gestão de projetos. São Paulo: Cengage Learning, 2007. KOTLER, Philip. Marketing Essencial. São Paulo: Atlas, 2005. MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Administração de Projetos: como transformar ideias em resultados. São Paulo: Atlas, 2010. MAXIMIANO, Antônio César Amaru. Introdução à administração. São Paulo: Atlas, 2006. OLIVEIRA, Guilherme Bueno. MS Project 2010 & Gestão de Projetos. São Paulo: Pearson, 2012. PMI, Project Management Institute. Guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®). Pennsylvania: PMI, 2017. |
| Bibliografia complementar | BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos. Rio de Janeiro: Campus, 1994. CLEMENTE, A. et al. Projetos empresariais e públicos. São Paulo: Atlas, 1998. MENEZES, Luis César de Moura. Gestão de projetos. São Paulo: Atlas, 2003. MERSINO, Antony C. Inteligência emocional para gerenciamento de projetos. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2009. VALERIANO, Dalton L. Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo: Makron Books, 1998. WOILER, Sansão & MATHIAS, Washington F. Projetos: planejamento, elaboração, análise. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2010. Site PMI no Brasil: Disponível em: < http://brasil.pmi.org/ >. |
| ZOOTECNIA GERAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Aspectos básicos em fisiologia da digestão e nutrição animal. Noções de reprodução animal. Tópicos em bovinocultura de corte e leite. Tópicos em avicultura. Tópicos em suinocultura. |
| Bibliografia básica | FERRANDO, P.R. Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves. Obra coletiva redigida pelos pesquisadores e engenheiros do Departamento de Criação de Monogástricos. São Paulo: Roca, 1999, 245p. |



| | |
|--|--|
| | <p>HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ.B. Reprodução Animal. 7.ed. São Paulo: Manole, 2004. 513p. INFORME AGROPECUÁRIO. Carne Bovina: Eficiência Produtiva e Mercado. V. 21- n. 205. jul./ago. 2000. LANA, G.R.Q. Avicultura. Recife-PE:2000, 268p. LUCCI, C.S. Nutrição e Manejo de Bovinos Leiteiros. Ed. Manole Ltda.1997. MENDES, A.A., NAAS, I.A., MACARI, M. Produção de frangos de corte. 1ª ed. Campinas:FACTA, 2004. 342p. SAKOMURA. N.K. et al. Nutrição de não ruminantes. Jaboticabal: FUNEP, 2014. 678p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>NEIVA, A.C.G.R., NEIVA, J.N.M. Do Campus para o Campo: tecnologias para a produção de leite. Expressão Gráfica e Ed. Ltda. Fortaleza, 2006. 320 p. SOBESTIANSKY, J., WENTZ, I., SILVEIRA, P.R.S. et al. (Ed) Suinocultura intensiva. Brasília: Embrapa. CNPSAEMBRAPA. 1998. 388p. NUNES, I.J. Nutrição Animal Básica. Nunes,I.J. 2 ed. Belo Horizonte: FEP-MVZ Ed. 1998. 385p. Revista Brasileira de Zootecnia Sites: www.aviculturaindustrial.com.br www.suinoculturaindustrial.com.br www.ubabef.org.br www.abipecs.com.br www.cnpsa.embrapa.br www.avisite.com.br www.agricultura.gov.br www.avimig.com.br www.porkworld.com.br www.aveworld.com.br</p> |
| DÉCIMO PERÍODO | |
| AGR020 – ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO I: 165 HORAS | |
| Ementa | <p>Esta disciplina visa dar ao aluno experiência pré-profissional, colocando-o em contato com a realidade de sua área de atuação, no âmbito de uma empresa de produção agropecuária ou agroindustrial, de uma instituição de ensino, pesquisa ou extensão, dando-lhe oportunidade de vivenciar problemas e aplicar os conhecimentos adquiridos, ampliando sua formação profissional em uma ou mais áreas de trabalho.</p> |
| Bibliografia básica | <p>BERTHOLO, S. C. A Prática de Ensino. piconez,. 14.ed. São Paulo. 2007. 139p. MIRANDA, M. I.(org.). Estágio supervisionado e prática de ensino. Araraquara, 2008. 178p. SILVA, S. P. da (Org.) Teoria e prática na educação. Catalão, GO. UFG, 2008, 204p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>ANDRADE, I. R. Difusão de inovações e Extensão Rural. Belo Horizonte: Livros Horizonte, 1987. ARAÚJO, J. G. Metodologias de Extensão Rural. Viçosa: IUN/UFV, 1986. BNB/PNUD. Técnicas de Jogos Pedagógicos para Pequenos Produtores Rurais. [s/n], 1998. BORDENAVE, J. D. Extensão Rural: Modelos e Métodos. Seropédica: IU/UFRRJ, 1995. BUNCH, R. Duas Espigas de Milho: uma Proposta de Desenvolvimento Agrícola Participativo. Rio de Janeiro: ASPTA, 1994. CAPORAL, R. F. e CASTELUBER, J. A. Agroecologia e Extensão Rural: Contribuições para a promoção do Desenvolvimento Rural Sustentável. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA, 2004.166p. CHAMBERS, R. Diagnóstico Rápido e Diagnóstico Participativo de Sistemas Rurais. In.: Revista Atualização em Agroecologia. n. 22, nov.92. Rio de Janeiro: AS-PTA, 1992. p.29-32. FREIRE, P. Extensão ou comunicação. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983. 93p</p> |
| TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Apresentação das normas e prazos do Trabalho de Conclusão de Curso. Orientação e acompanhamento do discente durante a elaboração e defesa do Trabalho de Conclusão do Curso. Aplicação da NBR 6023. Apresentação oral do seminário e entrega do Trabalho de Conclusão de Curso.</p> |
| Bibliografia básica | <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico: elaboração de trabalhos na graduação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 174 p.</p> |



| | |
|----------------------------------|---|
| | INÁCIO FILHO, Geraldo. A monografia na universidade. 6.ed. Campinas: São Paulo, 2003. Resolução nº 15 CONSEPE, DE 21 DE MAIO DE 2010. |
| Bibliografia complementar | FEITOSA, Vera Cristina. Redação de textos científicos. 6.ed. Campinas: Papyrus, 2001. LAKATOS, Eva Maria, MARCONI, Marina de Andrade. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. MARCONI, Marina de Andrade LAKATOS, Eva Maria. Técnicas de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1982. ROESH, Sylvia Maria Azevedo. Projetos de estágio e de pesquisa em administração. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999. SPECTOR, Nelson. Manual para a redação de teses, dissertações e projetos de pesquisa. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. |

| ATIVIDADES DE EXTENSÃO | |
|-------------------------------|--|
| Ementa | Desenvolver ações de extensão universitária no âmbito da geração e difusão de tecnologias, assim como a promoção do intercâmbio cultural para transformação social para promover a construção dialética e dialógica que compartilhem os conhecimentos na busca de alternativas para o enfrentamento dos problemas que emergem da realidade contemporânea. |
| Bibliografia básica | CERETTA, Luciane Bisognin; SOUZA, Reginaldo de (org). Prática e saberes de extensão: volume 1. Criciúma: Unesc, 2015. 1 recurso eletrônico (170 p. ISBN 9788584100156. Disponível em: http://repositorio.unesc.net/handle/1/3365 BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm BRASIL. Lei no 9.394 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB). Brasília, 1996. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm BRASIL. Lei no 13.005 - Plano Nacional de Educação (PNE) 2014-2024. Brasília, 2014. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm BRASIL. Resolução no 7, de 18 de dezembro de 2018 - Estabelece as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira. Brasília, 2018. https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/view/CNE_RES_CNECESN72018.pdf?query=revogacao FÓRUM NACIONAL DE PRÓ-REITORES DE GRADUAÇÃO DAS UNIVERSIDADES BRASILEIRAS. Concepções e implementação da flexibilização curricular Extensão Universitária. XVI Encontro Nacional de Pró-Reitores de Graduação das Universidades Brasileiras/FORGRAD, Campo Grande-MS, 2003. FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. Avaliação da Extensão Universitária: práticas e discussões da Comissão Permanente de Avaliação da Extensão. Organização: Maria das Dores Pimentel Nogueira. Belo Horizonte: FORPROEX/CPAE; PROEX/UFMG, 2013 (Coleção Extensão Universitária; v.8). FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. RODRIGUES, Lilian Beatriz Schwinn; CAOVIALLA, Maria Aparecida Lucca (org). A extensão e a pesquisa: um caminho de mão dupla entre comunidade e universidade. Chapecó: Argos, 2018. 1 recurso eletrônico ISBN 9788578973025. Disponível em: https://www.editoraargos.com.br/e-books-gratuitos/a-extensao-e-a-pesquisa---um-caminho-de-mao-dupla-entre-comunidade-e-universidade--lilian-b-s-rodrigues-maria-a-l-caovilla SILVA, Sérgio Brazão e (org). Ensino técnico e extensão universitária: o conhecimento traduzido em cursos. Belém: Edufra, 2018. 1 recurso eletrônico (290 p. ISBN |



| | |
|----------------------------------|--|
| | 9788572951296. Disponível em: https://portaleditora.ufra.edu.br/images/Ensino_Tecnico_UFRA.pdf |
| Bibliografia complementar | <p>ADDOR, Felipe; HENRIQUES, Flávio Chedid (org). Tecnologia, participação e território: reflexões a partir da prática extensionista. Rio de Janeiro: Editora UFRJ, 2015. 1 recurso eletrônico (394 p. (Pesquisa, ação e tecnologia v. 3). ISBN 9788571083882. Disponível em: http://www.editora.ufrj.br/DynamicItems/livrosabertos-1/soltec3.pdf</p> <p>BARRETO, Luiz Henrique Moura. Projeto Rondon: planejamento, opiniões e motivações; janeiro e fevereiro de 2007. Salvador, BA: Ed. do Autor, 2008. 116 p. ISBN 9788590895800.</p> <p>CHAVES, Vanusa Soares; PACCOLA, Rivaldo Alfredo; SANTOS, Amedis Germano dos. Projeto de extensão universitário cidadão: uma análise sobre a prática extensionista com ênfase nas relações multi, inter e/ou transdisciplinares e interprofissionais. [S.l., 2017. 185 p. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Programa de Pós-Graduação em Educação, Diamantina, 2017.</p> <p>DUTRA, Deise Prina; MELLO, Heliana (org.). Educação continuada: diálogos entre ensino, pesquisa e extensão. Campinas, SP: Pontes, 2013. 297 p. ISBN 9788571134553.</p> <p>FÓRUM DE PRÓ-REITORES DE EXTENSÃO DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE EDUCAÇÃO SUPERIOR BRASILEIRAS. Política Nacional de Extensão Universitária. Gráfica da UFRGS. Porto Alegre, RS, 2012 (Coleção Extensão Universitária; v.7).</p> <p>_____. Extensão Universitária: Organização e Sistematização. Belo Horizonte: COOPMED, 2007. 112 p. (Coleção Extensão Universitária; v.6).</p> <p>_____. Indissociabilidade Ensino–Pesquisa–Extensão e a Flexibilização Curricular: uma visão da extensão. Porto Alegre: UFRGS; Brasília: MEC/SESU, 2006. (Coleção Extensão Universitária; v.4)</p> <p>_____. Avaliação Nacional da Extensão Universitária. Brasília: MEC/SESU; Paraná: UFPR; Ilhéus, BA: UESC, 2001. (Coleção Extensão Universitária; v.3).</p> <p>_____. Plano Nacional de Extensão Universitária. Ilhéus: Editus, 2001. (Coleção Extensão Universitária; v.1).</p> <p>FREIRE, P. Extensão ou Comunicação? 10 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.</p> <p>NOGUEIRA, Maria das Dores Pimentel. (Org.) Extensão Universitária: diretrizes conceituais e políticas. Belo Horizonte: PROEX/UFMG; o Fórum, 2000.</p> <p>NOGUEIRA, M. D. P. Políticas de Extensão Universitária Brasileira. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.</p> <p>NOGUEIRA, M. D. P. Vale do Jequitinhonha: direitos humanos e promoção da cidadania. Belo Horizonte, MG: PROEX/UFMG, 2015. 269 p. ISBN 9788588221529.</p> <p>SCHMITZ, Heribert. Agricultura familiar: extensão rural e pesquisa participativa. São Paulo, SP: Annablume, 2010. 351 p. ISBN 9788539101689.</p> <p>THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa-Ação. 18a edição. São Paulo: Cortez, 2011.</p> |

10.7 Ementário e Bibliografias das Unidades Curriculares Eletivas

| Unidades curriculares eletivas oferecidas pelo curso de Agronomia | |
|---|--|
| AGROECOLOGIA: 60 HORAS | |
| Ementa | Bases e princípios da agroecologia. Transição agroecológica. Conhecimento agroecológico e sustentabilidade. Ciclos e processos em agroecossistemas. Biodiversidade e sistemas agroecológicos. Implantação e manejo de sistemas agroecológicos. |



| | |
|-------------------------------|---|
| Bibliografia básica | <p>ALTIERI, M Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. 2002. Guaíba, Editora Agropecuária, 592p.</p> <p>GLIESSMAN, S. R. Agroecologia: processos ecológicos em agricultura sustentável 2005. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 653p.</p> <p>ALTIERI, M Agroecologia: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável.. 2004. Porto Alegre, Editora da UFRGS, 110p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>AQUINO, A. M. & ASSIS, R. L. Agroecologia: princípios e técnicas para uma agricultura orgânica sustentável. 2006. Brasília, Embrapa Informação Tecnológica, 517p.</p> <p>REIJNTJES, C.; HAVERKORT, B.; WAKES-BAYER, A Agricultura para o futuro: uma introdução à agricultura sustentável e de baixo uso de insumos externos. 1994. Trad. J. C. Comenford. Rio de Janeiro, AS-PTA, 324p.</p> <p>EHLERS, E. Agricultura Sustentável: origens e perspectivas de um novo paradigma. 1996. São Paulo, Livros da Terra, 178p.</p> <p>GÖTSCH, E O renascer da agricultura. 1996. AS-PTA, Rio de Janeiro, 24p.</p> <p>VIVAN, J. L Agricultura e Florestas: princípios de uma interação vital. 1998. Guaíba, Editora Agropecuária, 207 p.</p> |
| CAFEICULTURA: 45 HORAS | |
| Ementa | <p>Introdução à cafeicultura, importância sócio-econômica e botânica. Morfologia e fisiologia do cafeeiro. Solo e clima para o cafeeiro. Produção de mudas na cafeicultura. Implantação da lavoura. Condução e Manejo do cafeeiro. Colheita e processamento do café. Processamento pós-colheita do café. Consumo da bebida do café.</p> |
| Bibliografia básica | <p>COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. Café. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais; 5a aproximação. Viçosa, 1999. P.289-302.</p> <p>EPAMIG. Café Orgânico. Informe Agropecuário, nº 214, Belo Horizonte, 2002, 152p.</p> <p>EPAMIG. Café. Normas e coeficientes técnicos. Informe Agropecuário, nº 126, Belo Horizonte, 1989, 104p.</p> <p>EPAMIG. Cafeicultura Familiar. Informe Agropecuário, v. 26, Ed. especial, Belo Horizonte, 2005, 124p.</p> <p>EPAMIG. Planejamento e gerenciamento da cafeicultura. Informe Agropecuário, v. 29, nº 247, Belo Horizonte, 2008, 127p.</p> <p>FERRÃO, R. G.; FONSECA, A. F. A.; BRAGANÇA, S. M.; FERRÃO, M. A. G. De MUNER, L. H. Café conilon. Incaper, 2007. 702 p.</p> <p>GUIMARÃES, R. J. et al. Cafeicultura. Lavras: UFLA/FAEPE, 2002.</p> <p>MALAVOLTA, E. Nutrição mineral e adubação do cafeeiro. São Paulo, Agronômica Ceres, 1993. p.64-126.</p> <p>MARTINEZ, et al. Guia de acompanhamento das aulas de cafeicultura. UFV, Cadernos Didáticos, 2007. 61p.</p> <p>MATIELLO, J. B. O café do cultivo ao consumo. São Paulo, Ed. Globo, 1991, 320 p.</p> <p>MATIELLO, J. B. et al. Cultura de café no Brasil, novo manual de recomendações, MAPA/PROCAFÉ e Fundação Procafé, 2005, 434p.</p> <p>ZAMBOLIN, L. Boas Práticas Agrícolas na Produção de Café. Viçosa: Suprema Gráfica, 2007, 234 p.</p> <p>ZAMBOLIN, L. Certificação de café. Viçosa: Suprema Gráfica, 2007, 245p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>REIS, P. R.; CUNHA, R. L.; Café arábica: do plantio a colheita. Volume 1. Epamig: Lavras, 2010. 896p.</p> <p>REIS, P. R.; CUNHA, R. L.; CARVALHO, G. R.; Café arábica: da pós colheita ao consumo. Volume 2. Epamig: Lavras, 2011. 734p.</p> <p>SAKIYAMA, N.; MARTINEZ, H.; TOMAZ, M.; BORÉM, A. CAFÉ ARABICA: DO PLANTIO A COLHEITA. VIÇOSA: 2015. 316P.</p> |



| | |
|--------------------------------------|---|
| | FONSECA, A. F.A.; SAKIYAMA, N.; BOREM, A. Café conilon: do plantio a colheita. Viçosa: 2015. 257p. CARVALHO, C. H. S ed. Cultivares de café: origem, características e recomendações. Embrapa Café. 2008. 344p. |
| CANA, MILHO E SORGO: 45 HORAS | |
| Ementa | Para cada cultura serão trabalhados os conteúdos: Histórico, origem e importância; Botânica; Fisiologia; Zoneamento Agrícola; Nutrição e adubação; Sistemas de cultivo; Material genético no mercado; Pragas e seu controle; Irrigação e quimigação; Colheita, trilha e secagem; Beneficiamento e armazenamento. |
| Bibliografia básica | BORÉM, Aluizio; PIMENTEL, Marco Aurélio; GALVÃO, João Carlos Cardoso (ed.). Milho: do plantio à colheita. 2. ed. Viçosa, MG: Ed.UFV, 2017. 382 p. ISBN 9788572695831 DURÃES, F. O. M.; SCHAFFERT, R. E. Fisiologia da planta de sorgo. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2000. 46 p. ISBN 15184269. DURAES, F.O.M.; PAIVA, E. Fisiologia da planta de milho. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1995. 27 p. GALVÃO, João Carlos Cardoso; MIRANDA, Glauco Vieira. Tecnologias de produção do milho. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2008. 366 p. ISBN 8572691766. MIOCQUE, Jacques; CESNIK, Roberto. Melhoramento da cana-de-açúcar. Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2004. 307. p. ISBN 8573832827. PARRELLA, Rafael Augusto da Costa; PIMENTEL, Leonardo Duarte; BORÉM, Aluizio (Ed.). Sorgo: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed.UFV, 2014. 275 p. ISBN 9788572695084. SANTOS, Fernando; BORÉM, Aluizio (Ed.). Cana de açúcar: do plantio à colheita. Viçosa, MG: UFV, 2016. 290 p. ISBN 9788572695404. |
| Bibliografia complementar | BOWEN, J. E.; ANDERSON, D. L. Nutrição da cana-de-açúcar. Piracicaba: POTAFOS, 1992. 40 p. ISBN 0962959804. CRUZ, J. C. et al. A cultura do milho irrigado. Embrapa. 317 p. 2010. CRUZ, José Carlos et al (eds.). Produção e utilização de silagem de milho e sorgo. Sete Lagoas: Embrapa milho e sorgo, 2001. 544 p. ISBN 8585802057 DUARTE, Wilton ((org.)). Uma história brasileira do milho: o valor dos recursos genéticos. Brasília, DF: Paralelo 15, 2000. 175 p. ISBN 8586315303. DURVAL DOURADO NETO; FANCELLI, Antonio Luiz. Produção de milho. Guaíba: Agropecuária, 2000. 360 p. ISBN 8585347570. EMBRAPA. CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE MILHO E SORGO. (Sete Lagoas, MG). Manejo cultural do sorgo para forragem. Sete Lagoas: [s. n.], 1997. 66 p. PAYNE, John Howard. Operações unitárias na produção de açúcar de cana. 2. ed. São Paulo, SP: STAB, 2010. 245 p. (Agricultura sustentável). ISBN 9788521306115. PEREIRA FILHO, Israel Alexandre. O cultivo do milho-verde. Brasília, DF: EMBRAPA, 2003. 204 p. ISBN 8573832045. Periódicos na área de agronomia: Ciência Rural, Pesquisa Agropecuária Brasileira, Revista Brasileira da Ciência do Solo, Planta Daninha, Scientia Agrícola. Informes Agropecuários. Boletins Técnicos da Embrapa Boletins Técnicos da Epamig. Circulares Técnicas. |
| ALGODÃO E GIRASSOL: 45 HORAS | |
| Ementa | Origem, importância socioeconômica, fisiologia da produção, exigências climáticas, solos, cultivares, semeadura, exigências minerais, tratamentos culturais, tratamentos fitossanitários, colheita e comercialização das culturas do algodão e girassol. |
| Bibliografia básica | BORÉM, Aluizio; FREIRE, Eleusio Curvêlo. Algodão: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed.UFV, 2014. 312 p. ISBN 9788572695053. LEITE, R. M. C. B. C.; BRIGHENTI, A. M.; CASTRO, C. Girassol no Brasil. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 641p. |



| | |
|--------------------------------|---|
| | SILVA, M .N. da. A cultura do girassol. Jaboticabal: FUNEP, 1990. 67p. |
| Bibliografia complementar | ALMEIDA, T. C. ; CANÉCCHIO FILHO, V. Principais Culturas. 2. ed. Campinas: Instituto Campineiros de Ensino Agrícola. 1981, v.2, 400 p. ilustr. CÂMARA, G. M. de S.; CHIAVEGATO, E. J. (coord.) O agronegócio das plantas oleaginosas: algodão, amendoim, girassol e mamona. Piracicaba: ESALQ/LPV, 2001. 204 p.: il KASSAB, A. L. Algodão. São Paulo: Cone. 1986. 91p PELEGRINI, B. Girassol: uma planta solar que das Américas conquistou o mundo. São Paulo: Ícone, 1985. 117p. ROSSI, O. S. da, et. al. A Revolução do Girassol. REGOBRAS, Jun. 1991. BORÉM, Aluizio. Girassol: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed.UFV, 2018. 240 p. ISBN 9788572695633. Manual de Boas Práticas de Manejo do Algodoeiro em Mato Grosso - http://iga-go.com.br/images/publicacoes/2020/manualdeboaspraticas2020-4ed-vf-web.pdf Algodão : o produtor pergunta, a Embrapa responde / editores técnicos, Napoleão Esberard de Macêdo Beltrão, Alderi Emídio de Araújo, Embrapa Algodão. – Brasília, DF : Embrapa Informação Tecnológica, 2004. 265p. : il. Color. ; – (Coleção 500 perguntas, 500 respostas) https://mais500p500r.sct.embrapa.br/view/arquivoPDF.php?publicacaooid=90000001 A CULTURA DO GIRASSOL. https://www.bibliotecaagpatea.org.br/agricultura/culturas_anuais/livros/A%20CULTUR A%20DO%20GIRASSOL.pdf |
| FEIJÃO E SOJA: 30 HORAS | |
| Ementa | Serão abordados temas pertinentes aos aspectos: Considerações gerais. Importância das culturas de feijão e soja. Histórico e origem. Botânica e fenologia. Clima e solo. Manejo das culturas, zoneamento, irrigação. Pragas, doenças e plantas daninhas. Colheita, beneficiamento e comercialização. |
| Bibliografia básica | CARNEIRO, José Eustáquio; PAULA JÚNIOR, Trazilbo José de; BORÉM, Aluizio. Feijão: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed.UFV, 2015. 384 p. ISBN 9788572695138. DURVAL, D.N.; FANCELLI, A.L. Produção de feijão. Livraria e Editora Agropecuária 2000. 385p. VIEIRA, C.; PAULA JÚNIOR, T.J.de.; Borém, A. Editores. Feijão. 2. ed. Viçosa. Editora UFV. 2006. 600p. MIYASAKA, S.; MEDINA, J.C. (Ed.). A soja no Brasil. Campinas: ITAL, 1981. 1062p. TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO DE SOJA REGIÃO CENTRAL DO BRASIL. 2005 Londrina: EMBRAPA Tecnologias de produção de soja: região central do Brasil 2007. Londrina: Embrapa, 2006. 11. 225 p. (sistemas de produção). OLIVEIRA NETO, Aroldo Antonio de; SANTOS, Candice Mello Romero (Org.); COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO (BRASIL). A cultura do feijão. Brasília, DF: CONAB, 2018. 202 p. ISBN 9788562223129 (broch.). SEDIYAMA, T.; SILVA, F.; BORÉM, A. Soja: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Editora UFV, 2015. 333p. |
| Bibliografia complementar | SEDIYAMA, T. (Org.). Tecnologias de produção e usos da soja. Londrina, Paraná: Mecenas, 2009. 314 p. SOJA: EMBRAPA CERRADOS. FUNDAÇÃO MERIDIONAL, 2007. Sistema de Produção. n.6, 239p. TECNOLOGIA para produção de sementes de soja. EMBRAPA Soja. Brasília, DF: EMBRAPA Soja, 2006. 1 DVD (60 mim.). YORINORI, J.T. Cancro da haste da soja: epidemiologia e controle. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1996. 75p. (EMBRAPA-CNPSo. Circular Técnica, 14). |



| | |
|---|--|
| | <p>POSSE, Sheila Cristina Prucoli ... [et. al.] Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na região central-brasileira: 2009-2011. Vitória, ES: Incaper, 2010. 245 p. (Incaper. Documentos, 191) ISSN 1519-2059 https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/item/975/1/Livreto-Feijao-AINFO.pdf</p> <p>BARBOSA, F. R.; GONZAGA, A. C. O. Informações técnicas para o cultivo do feijoeiro-comum na Região Central-Brasileira : 2012-2014: Embrapa Arroz e Feijão, 2012. 247 p. - (Documentos / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644 ; 272) https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/61388/1/seriedocumentos-272.pdf</p> <p>NETO, A. A.; SANTOS, C. M. R. A cultura do feijão. Brasília: Conab, 2018. http://www.conab.gov.br</p> <p>Soja : o produtor pergunta, a Embrapa responde / Arnold Barbosa de Oliveira [et al...], editores técnicos. – Brasília, DF : Embrapa, 2019. 274 p. : il. ; 16 cm x 22 cm. – (Coleção 500 perguntas, 500 respostas) https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/208388/1/500-PERGUNTAS-Soja-ed-01-2019.pdf</p> <p>Tecnologias de produção de soja – Região Central do Brasil 2014. – Londrina: Embrapa Soja, 2013. 265p. ; 21cm. – (Sistemas de Produção / Embrapa Soja, ISSN 2176- 2902; n.16) https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/95489/1/SP-16-online.pdf</p> |
| HIDROPONIA: 30 HORAS | |
| Ementa | Histórico do cultivo sem solo. Fundamentos de hidroponia. Aspectos importantes e potencialidades da hidroponia. Solução nutritiva. Sistemas de cultivo hidropônico. Instalações em sistemas hidropônicos. Controle de variáveis ambientais. Planejamento e controle de produção. Produção de mudas na hidroponia. Manejo fitossanitário em hidroponia. |
| Bibliografia básica | MARTINEZ, H.E.P.. Manual prático de hidroponia. Viçosa: Aprenda Fácil, 2006. 271 p. MARTINEZ, H.E.P.; SILVA FIHO, J.B. da. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. 3.ed. Viçosa: UFV, 2006. 111 p. ALVARENGA, M.A.R. Tomate: produção em campo, em casa-de-vegetação e em hidroponia Lavras: UFLA, 2004. 400 p. |
| Bibliografia complementar | DOUGLAS, J.S. Hidroponia: cultura sem terra. São Paulo: Nobel, 1987. 141p. JESUS FILHO, J.D. Hidroponia: cultivo sem solo. Viçosa: CPT, 2003. 208 p. RIBEIRO, A.C. et al. Recomendação para uso de corretivos e fertilizantes de MG. 5a Ap.. Viçosa: CFSEMG, 1999. 359p. MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: aplicação e perspectivas. Piracicaba: POTAFOS, 1997. 319p. RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e adubação. São Paulo, Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343p. |
| PROCESSAMENTO DE PRODUTOS DE ORIGEM ANIMAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Produção de leite e carne; Boas Práticas de Fabricação; Microbiologia do leite; Tecnologia leite e derivados; Tecnologia de carne e derivados. |
| Bibliografia básica | PRODUÇÃO agroindustrial noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521701. (E-book) LAWRIE, R. A. Ciência da carne. 6. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 384 p. ISBN 8536304596. GHECKI, Amanda Thaís (org). Técnicas analíticas para controle de qualidade de leites e derivados. Belém: UEPA, 2018 1 recurso eletrônico Disponível em: |



| | |
|---|---|
| | https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2019/06/TECNICAS-DE-ANALISE-02-03-2018.pdf |
| Bibliografia complementar | NESPOLO, Cássia Regina. Práticas em tecnologia de alimentos. Porto Alegre ArtMed 2015 1 recurso online (Tekne). ISBN 9788582711965 (E-book) SEIXAS, Vitória Nazaré Costa (org). Carne e derivados: parâmetros e metodologias para o controle de qualidade. Belém: UEPA, 2018. recurso eletrônico Disponível em: https://paginas.uepa.br/eduepa/wp-content/uploads/2019/06/CARNES-E-DERIVADOS-par%C3%A2metros-e-metodologias-para-o-controle-de-qualidade.pdf - PRODUÇÃO agroindustrial noções de processos, tecnologias de fabricação de alimentos de origem animal e vegetal e gestão industrial. São Paulo Erica 2019 1 recurso online (Eixos). ISBN 9788536532547. (E-book) - COELHO, Dilson Teixeira. Práticas de processamento de Produtos de origem animal. 2. ed. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2000. 64 p. (Cadernos Didáticos; 49). Número de chamada: 664.9 C672p 2. ed. - SANTOS, José Ailton Nogueira dos. A agroindústria da carne bovina no Nordeste. Fortaleza, CE: Banco do Nordeste do Brasil, 2012. 449 p. (Série Documentos do ETENE). ISBN 9788577911769. |
| BIOTECNOLOGIA APLICADA À AGRICULTURA: 45 HORAS | |
| Ementa | Base molecular da genética. Marcadores moleculares. Transformação gênica e Organismos Geneticamente Modificados (OGM). Biodiversidade e Biotecnologia. Biorremediação. Fluxo gênico. Cultura de células e tecidos. Bioética e legislação que rege a biotecnologia. |
| Bibliografia básica | BOREM, A. SANTOS F.R. Biotecnologia Simplificada. Viçosa, UFV. 2 ed. 2004. 302p. BORÉM, A.; CAIXETA, E. T. Marcadores moleculares. 2. ed. Viçosa, MG: Folha de Viçosa, 2009. 532 p. MASSEY, A; Engenharia genética e biotecnologia. 2. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. 434 p. |
| Bibliografia complementar | BOREM, A. Biotecnologia e Meio Ambiente. Viçosa, UFV.2005. 425p. BORÉM, A.; SANTOS, F. R. dos; ALMEIDA, M. R. de. Biotecnologia de A a Z. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2003. 229 p. DEL GIUDICE, M. P. (Ed.). Biotecnologia e meio ambiente. 2. ed. Viçosa, MG: Suprema, 2008. 510 p FALEIRO, F. G. Marcadores genético-moleculares: aplicadas a programas de conservação e uso de recursos genéticos. Planaltina,DF: Embrapa Cerrados, 2007. 102 p. FERREIRA, M. E. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 3. ed. Brasília, DF: EMBRAPA, 1998. 220 p SERAFINI, L. A. (org.). Biotecnologia: avanços na agricultura e na agroindústria. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2002. 433 p. SILVEIRA, J. M. F. J. da; ASSAD, A. L. Biotecnologia e recursos genéticos: desafios e oportunidades para o Brasil. Campinas, SP: Instituto de Economia/FINEP, 2004. 412 p. ZAHA, A. Biologia molecular básica. 3. ed. Porto Alegre, RS: Mercado Alegre, 2003. 421 p. Periódicos Crop Breeding and Applied Biotechnology Crop Science Euphytica Theoretical and Applied Genetics Scientia Horticulturae Fruits Acta Horticulturae Biotechnology Genetic Resources and Crop Evolution Revista Brasileira de Fruticultura |
| BIOLOGIA MOLECULAR: 60 HORAS | |
| Ementa | Estrutura e hibridização de ácidos nucleicos, replicação, mutação e reparo do DNA. Síntese e processamento de RNA, biossíntese de proteínas e seu processamento pós-traducional. Regulação da expressão gênica. Reação de polimerização em |



| | |
|--|---|
| | cadeia – PCR. Eletroforese em gel de agarose. Eletroforese em gel de poliacrilamida. Southern blot. Northern blot. Western blot. Enzimas de restrição. |
| Bibliografia básica | ALBERTS, B. Biologia molecular da célula. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2010. 1268 p. CHANDAR, N.. Biologia celular e molecular ilustrada. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 236 p. LODISH, H. F. Biologia celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. 1054 p. |
| Bibliografia complementar | DE ROBERTIS, E.M.F. & HIB, J. Bases da Biologia Celular e Molecular. 2001. Editora Guanabara Koogan S.A. LEWIN, B. GENES IX. 9. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. xvii, 893 p. LODISH, H. F. Biologia celular e molecular. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2005. xxxiv, 1054 p NELSON, D. L.; COX, M. M. Princípios de bioquímica de Lehninger. 5. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2011. 1273 p. ZAHA, A.; FERREIRA, H. B.; PASSAGLIA, L.M P. Biologia molecular básica. Porto Alegre: Mercado Aberto, 2003. Periódicos Crop Breeding and Applied Biotechnology Crop Science Euphytica Theoretical and Applied Genetics Scientia Horticulturae Fruits Acta Horticulturae Biotechnology Genetic Resources and Crop Evolution Revista Brasileira de Fruticultura |
| OLERICULTURA ESPECIAL: 45 HORAS | |
| Ementa | Botânica, exigências climáticas, sistemas de cultivo, tratos culturais, colheita, classificação, comercialização e tecnologias de produção das principais culturas pertencentes às famílias das Solanáceas, Cucurbitáceas, Aliáceas e Brassicáceas. Gestão da elaboração e execução de projetos. Elementos básicos dos projetos. Estudos técnicos do projeto. Importância do projeto. Análise do projeto. |
| Bibliografia básica | FILGUEIRA, F.A.R. Novo Manual de Olericultura- Agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças. 3a edição. Viçosa, UFV. 2000. 402p. FONTES, P.R. Olericultura: teoria e prática. Viçosa. UFV. 486p., 2005. CRUZ, M. C. P. Nutrição e adubação de hortaliças. Piracicaba: POTAFOS, 1993. 480 p. |
| Bibliografia complementar | ALVARENGA, M.A.R. Tomate, produção em campo, casa-de-vegetação e em hidroponia. Lavras: Editora UFLA, 2004. 400p. BORNE, H. R. Produção de mudas de hortaliças. Guaíba: Agropecuária, 1999. 189 p. CHITARRA, M.I.F.; CHITARRA, A.B. Pós-Colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e manuseio. Lavras: Editora da Universidade Federal de Lavras. 2. ed. rev. e ampl. 2005. 785p. FRANCISCO NETO, J.F. Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços. São Paulo, Nobel, 1995.141p. MEREDITH, J. R.; MANTEL, S. J. Administração de projetos: uma abordagem gerencial. 4. ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC ed., 2003. 425 p. NEVES, M.C.P; ALMEIDA, D.L.; DE-POLLI, H.; GUERRA, J.G.M; RIBEIRO, R.L.D. Agricultura Orgânica: uma estratégia para o desenvolvimento de sistemas agrícolas sustentáveis. Seropédica, RJ: EDUR, 2004, 98 p. RESENDE, P.; SOUZA, J. L. de. Manual de horticultura orgânica. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2003. 564 p. Periódicos na área de Olericultura: Pesquisa Agropecuária Brasileira, Horticultura Brasileira, Ciência e Agrotecnologia, Revista Brasileira de Sementes, Scientia Agrícola, e Ciência Rural. |
| FRUTICULTURA TROPICAL: 45 HORAS | |



| | |
|---|--|
| Ementa | Culturas do abacaxizeiro, da mangueira, do maracujazeiro: origem e botânica, importância econômica, variedades, planejamento e instalação de pomares, práticas culturais, tecnologia de colheita e pós-colheita. |
| Bibliografia básica | MANICA, I. Fruticultura tropical: 5. Abacaxi. Porto Alegre: Cinco Continentes, 1999. 501 p. MANICA, I. Manga: tecnologia, produção, pós-colheita, agroindústria e exportação. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2001. 617 p. : il. PRADO, R. M.; NATALE, W. Nutrição e adubação do maracujazeiro no Brasil. Uberlândia: EDUFU, 2006, 189 p. |
| Bibliografia complementar | BRUCKNER, C. H. Melhoramento de fruteiras tropicais. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 422 p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras tropicais: Abacaxizeiro, maracujazeiro, mangueira, bananeira e cacauzeiro. São Paulo: Nobel, 1998. 111 p. CHITARRA, M. I F; CHITARRA, A. B.. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785 p. FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: EMBRAPA , 2005. 221 p.: il. FAVERO, L. A. (Org.). A cultura da manga no São Francisco: posicionamento, limites, oportunidades e ações estratégicas. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. 230 : il. SOUZA, J. S. I de. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p. |
| FRUTICULTURA TEMPERADA: 45 HORAS | |
| Ementa | Culturas da amoreira, pessegueiro e videira. Características e importância econômica da fruticultura temperada. Comportamento ecofisiológico, Fatores que afetam a produção, Planejamento e implantação de pomares. Manejo, Podas, Tecnologia de colheita e pós-colheita de frutas. |
| Bibliografia básica | LEAO, P. C. de S.; SOARES, J. M. (Ed.) A viticultura no semi-árido brasileiro. Petrolina: Embrapa Semi-Árido, 2000. 368 p. il. LORENZI, H. Frutas brasileiras e exóticas cultivadas: (de consumo in natura). São Paulo: Editora Plantarum, 2006. 640 p. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. |
| Bibliografia complementar | BRUCKNER, C. H. Melhoramento de fruteiras de clima temperado. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 186 p. CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. Ecofisiologia de fruteiras: abacateiro, aceroleira, macieira, pereira e videira. AGRON. CERES, 2003. 119 p. CHITARRA, M. I F; CHITARRA, A. B.. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785p. FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: EMBRAPA , 2005. 221 p.: il. SOUZA, J. S. I de. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p. |
| CITRICULTURA: 45 HORAS | |
| Ementa | Origem e Disseminação, Citricultura brasileira: aspectos econômicos, Variedades copas: Laranjas doces, Tangerinas, Limões e limas ácidas, Pomelos as novas variedades e Porta-enxertos, Botânica, Fisiologia dos citros, Propagação, Planejamento e implantação do pomar cítrico, Práticas culturais, Manejo integrado de doenças de citros, Manejo integrado de pragas dos citros, Qualidade, colheita e processamento. |
| Bibliografia básica | KOLLER, O. C. Citricultura 1. laranja : tecnologia de produção, pós-colheita, industrialização e comercialização. Porto Alegre: Cinco Continentes, 2006. 396 p. SIMÃO, S. Tratado de fruticultura. Piracicaba: FEALQ, 1998. 760p. SOUZA, J. S. I.de. Poda das Plantas Frutíferas. São Paulo: Nobel, 2005. 191p. |
| Bibliografia complementar | FACHINELLO, J.C.; HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J. C. Propagação de plantas frutíferas. Brasília, DF: EMBRAPA , 2005. 221 p.: il. |



| | |
|---|--|
| | <p>CHITARRA, M. I F; CHITARRA, A. B.. Pós-colheita de Frutas e Hortaliças: Fisiologia e Manejo. Lavras: UFLA, 2005, 785 p.</p> <p>RIBEIRO, A. C. G.; GUIMARÃES, P.T. G.; ALVAREZ V., V. H.Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5 aproximação. Viçosa, MG: CFSEMG, 1999. 360 p. : il.</p> <p>ZAMBOLIM, L. (ed.) Manejo integrado: fruteiras tropicais-doenças e pragas. Viçosa: Ed. UFV, 2002. 672 p.: il.</p> <p>ZAMBOLIM, L. (ed.). Manejo integrado: produção integrada; fruteiras tropicais-doenças e pragas. Viçosa: Ed. UFV, 2003. 586 p.: il.</p> |
| PLANTAS ORNAMENTAIS E JARDINAGEM: 30 HORAS | |
| Ementa | <p>Importância econômica. Introdução ao paisagismo. Estilo de jardins. Elementos de jardinagem e paisagismo. Classificação e uso das plantas ornamentais. Planejamento de jardins, parques e arborização urbana. Projeto paisagístico. Construção, plantio e conservação de jardins e parques.</p> |
| Bibliografia básica | <p>FORTES, V. M. Técnicas de manutenção de jardins. Viçosa: Aprenda Fácil. 2003. 210p.^{[1][2][3]}</p> <p>LORENZI, H.; SOUZA, H. M. Plantas ornamentais no Brasil: arbustivas, herbáceas e trepadeiras. Nova Odessa: Instituto Plantarum. 3.ed. 2001. 1088 p.^{[1][2]}</p> <p>WENDLING, I.; GATTO, A.; Paiva, H. N.; Gonçalves, W. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa: Aprenda Fácil. 2001. 106p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>BRAINER, M. S. C. P.; OLIVEIRA, A. A. P. Floricultura. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil. 2007. 179 p.^{[1][2]}</p> <p>FORTES, V. M. Planejamento de manutenção de jardins. Viçosa: Aprenda Fácil, 2001. 153 p.</p> <p>GATTO, A.; PAIVA, H. N.; GONÇALVES, W. Implantação de jardins e áreas verdes. Aprenda Fácil: Viçosa. 2011. 154 p.</p> <p>GONÇALVES, W. Urbana paisagem: palestras e conferências. Viçosa: Autor, 2003. 116 p.</p> <p>WENDLING, I.; GONÇALVES, W.; PAIVA, H. N. Substratos, adubação e irrigação na produção de mudas. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 145 p.</p> |
| PATOLOGIA DE SEMENTES: 30 HORAS | |
| Ementa | <p>Importância da patologia de sementes. Transmissão de patógenos por sementes. Métodos de detecção de patógenos em sementes. Microflora de sementes e grãos armazenados. Micotoxinas. Princípios e aplicações de medidas de controle de doenças associadas a sementes.</p> |
| Bibliografia básica | <p>ALFENAS, A.C. & MAFIA, R.G. (Eds.) Métodos em Fitopatologia. Viçosa, MG: Editora UFV. 382 p. 2007.^{[1][2]}</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Manual de Análise Sanitária de Sementes / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. – Brasília: Mapa/ACS, 2009. 200 p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes / Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília : Mapa/ACS, 2009. 399 p.</p> <p>MACHADO, J. C. Patologia de sementes: fundamentos e aplicações. Brasília: Ministério da Educação, 1988. 107p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>AGRIOS, G. N. Plant Pathology. Amsterdam: Elsevier Academic Press, 2005. 922 p.</p> <p>FRANÇA-NETO, J. B. et al. Tecnologia da produção de semente de soja de alta qualidade. Londrina: Embrapa Soja, 2016.82 p.</p> <p>HENNING, A. A. ^{[1][2]}Patologia e tratamento de sementes: noções gerais. Londrina: Embrapa Soja, 2005. 52p</p> |



| | |
|---|---|
| | <p>KIMATI, H.; AMORIM L.; REZENDE, J. A. M.; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. Manual de fitopatologia. Volume 2: doenças das plantas cultivadas. 4a. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. 663p.</p> <p>PINTO, N.F.J.A. Patologia de sementes de sorgo. Sete Lagoas: EMBRAPA-CNPMS, 1999. 62p.</p> <p>VIEIRA, R. F.; VIEIRA, C.; RAMOS, J.A.O. Produção de sementes de feijão. Viçosa: Epamig, 1993. 131p.</p> |
| PLANTAS MEDICINAIS, AROMÁTICAS E CONDIMENTARES: 30 HORAS | |
| Ementa | Importância econômica e social de plantas medicinais, aromáticas e condimentares (MAC). Origem da fitoterapia e do uso de plantas MAC. Compostos de atividades terapêutica e aromática: princípios ativos. Principais espécies silvestres e domesticadas. Interferências sobre a concentração de princípios ativos. Cultivo das principais espécies. Extrativismo. |
| Bibliografia básica | <p>BRANDÃO, M.G.L. Plantas medicinais e fitoterápicos: aspectos gerais e métodos de validação. Belo Horizonte: Editora O Lutador. 2009. 43p.</p> <p>MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M.; CASTELANNI, D. C.; DIAS, J.E. Plantas Medicinais. Viçosa: UFV. 2000. 220p.</p> <p>SILVA, F.; LOPES, R. C.; ARMOND, C.; ALMASSY JÚNIOR, A. A.; CASALI, V. W. D. Folhas de chá - remédios caseiros e comercialização de plantas medicinais, aromáticas e condimentares. Viçosa: UFV, 2008. 140p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>DINIZ, R. C.; RIBEIRO, PAULO G. F. Plantas aromáticas e medicinais cultivo e utilização. Londrina: IAPAR. 2008. 218p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos. Brasília: Ministério da Saúde. 2009. 135p.</p> <p>BRASIL. Ministério da Saúde. A fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais do Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Assistência Farmacêutica. Brasília: Ministério da Saúde. 2006. 146p.</p> <p>LORENZI, H.; MATOS, E. J. A. Plantas Medicinais no Brasil nativas e exóticas. São Paulo: Plantarum. 2002. 511p.</p> <p>SARTÓRIO, M. L.; TRINDADE, C.; RESENDE, P. MACHADO, J. S. Cultivo orgânico de plantas medicinais. Viçosa: Aprenda Fácil. 2000. 260p.</p> |
| ARROZ E TRIGO: 30 HORAS | |
| Ementa | Para cada cultura serão trabalhados os conteúdos: Histórico, origem e importância; Botânica; Fisiologia; Zoneamento Agrícola; Nutrição e adubação; Sistemas de cultivo; Material genético no mercado; Pragas e seu controle; Irrigação e quimigação; Colheita, trilha e secagem; Beneficiamento e armazenamento. |
| Bibliografia básica | <p>BORÉM, Aluizio; BORÉM, Aluizio; NAKANO, Paulo Hideo. Arroz/ do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 241 p. ISBN 9788572695213.</p> <p>BORÉM, Aluizio; SCHEEREN, Pedro. Trigo: do plantio à colheita. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2015. 260p ISBN 97885726985220.</p> <p>FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. L. Manual da cultura do arroz. Jaboticabal: FUNEP, 1993. 221p</p> <p>FORNASIERI FILHO, Domingos. Manual da cultura do trigo. Jaboticabal: Funep, v. 338, 2008.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>MAGALHÃES JÚNIOR, Ariano Martins de (eds.). Arroz irrigado no sul do Brasil. Brasília, DF: Embrapa informação tecnológica, 2004. 899 p. ISBN 8573832398.</p> <p>NEVES, Marcos Fava; ROSSI, Ricardo Messias. Estratégias para o trigo no Brasil. São Paulo, SP: Atlas, 2004. ISBN 852243686X.</p> <p>OSÓRIO, Eduardo Allgayer. A cultura do trigo. São Paulo, SP: O Globo, 1992. 218 p. (Coleção do agricultor. Grãos). ISBN 8525007641.</p> <p>PEREIRA, José Almeida. Cultura do arroz no Brasil: subsídios para a sua história. Teresina, PI: Embrapa Meio-Norte, 2002. 226 p. ISBN 8588388030.</p> |



| | |
|---|--|
| | <p>SANTOS, Alberto Baêta dos. Cultivo da soca de arroz irrigado. Santo Antônio de Goiás: Embrapa, 2004. 192 p. ISBN 8574370231.</p> <p>SANTOS, Alberto Baêta dos; STONE, Luís Fernando. Manejo da fertilidade do solo para o arroz irrigado. Santo Antônio de Goiás: Embrapa arroz e feijão, 2003. 250. p. ISBN 8574370223.</p> <p>SILVA, Dijalma Barbosa da et al. Trigo para o abastecimento familiar: do plantio à mesa. Brasília, DF: Embrapa-CPAC, 1996. 176 p. ISBN 8585007893.</p> <p>STONE, Luís Fernando (ed.). Tecnologia para o arroz de terras altas. Santo Antônio de Goiás-Go: Embrapa arroz e feijão, 1998. 161. p. ISBN 8574370045.</p> |
| PATOLOGIA FLORESTAL: 60 HORAS | |
| Ementa | História e importância da Fitopatologia. A natureza da doença de planta. Etiologia: agentes causais bióticos e abióticos. Sintomatologia e diagnose. Ciclo das relações patógeno-hospedeiro. Epidemiologia. Fisiologia do parasitismo. Genética da interação patógeno-hospedeiro. Biotecnologia e Fitopatologia. Doenças do eucalipto em viveiros. Doenças do eucalipto no campo. Doenças em outras espécies de interesse florestal. Manejo e controle de doenças. Receituário Florestal. |
| Bibliografia básica | ALFENAS, A.C., ZAUZA, E.A.V., MAFIA, R.G., ASSIS, T.F. Clonagem e doenças do eucalipto. Editora UFV. Viçosa. 2004. BERGAMIN FILHO, A., KIMATI, H., AMORIM L. Manual de fitopatologia. Volume 1: princípios e conceitos. 3a. ed. Editora Agronômica Ceres. 1995. 919p. FERREIRA, F.A. Patologia Florestal. SIF. 1989. 383p. |
| Bibliografia complementar | BLUM, L.E.B., CARES, J.E., UESUGI, C.H. Fitopatologia: O Estudo das Doenças de Plantas. Editora Otimismo. 2006, 265p. KIMATI, H., AMORIM, L., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L.E.A., REZENDE, J.A.M. Manual de Fitopatologia. Volume 2: doenças das plantas cultivadas. 3ª ed. Editora Agronômica Ceres. 2005. 663p. KIMATI, H., AMORIM L., BERGAMIN FILHO, A., CAMARGO, L.E.A., REZENDE, J.A.M. Manual de fitopatologia. Volume 2: doenças das plantas cultivadas. 4ª. ed. Editora Agronômica Ceres. 1997. 774p. Romeiro, R. S., Rodrigues Neto, J. Diagnose de enfermidades de plantas incitadas por bactérias. Viçosa: UFV. 2005. 67p. ALFENAS, A.C. & MAFIA, R.G. (Eds.) Métodos em Fitopatologia. Viçosa, MG: Editora UFV. 382 p. 2007. |
| TÓPICOS ESPECIAIS EM AGRONOMIA: 30 HORAS | |
| Ementa | Tópicos atuais relativos à formação geral e específica ligados à agronomia e instrumentalização pessoal para o exercício da profissão em suas diversas áreas |
| Bibliografia básica | PUSCH, JAIME. Código de ética profissional comentado: engenharia, arquitetura, agronomia, geologia, geografia e da meteorologia. Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia Brasília. 2011. 254p. LÉVY, PIERRE. Cibercultura. Editora 34. São Paulo. 2010. 270p. GUIMARÃES, ALEXANDRE QUEIROZ. Ideias em desenvolvimento: políticas para a promoção do avanço econômico em Minas Gerais. Fundação João Pinheiro. Belo Horizonte. 2014. 588p. |
| Bibliografia complementar | Cada tópico especial oferecido terá uma bibliografia complementar. |
| AGROMETEOROLOGIA APLICADA: 60 HORAS | |
| Ementa | Importância das informações agrometeorológicas para as atividades agrícolas. Sistemas de informações agrometeorológicas. Zoneamento agrícola. Mudanças climáticas e seus efeitos nas atividades agropecuárias. Temperatura e desenvolvimento vegetal. O uso da água na agricultura. Efeito do clima na produtividade agrícola. Clima e doenças de plantas. Estações de alerta fitossanitário. Eventos meteorológicos adversos. |
| Bibliografia básica | ANGELOCCI, L.R. Água na planta e trocas gasosas/energéticas com a atmosfera: introdução ao tratamento biofísico. Piracicaba: Edição do autor, 2002. 272p. |



| | |
|---|--|
| | <p>MONTEIRO, J.E.B.A. (Org). Agrometeorologia dos cultivos: o fator meteorológico na produção agrícola. Brasília, DF: INMET, 2009. 525p.</p> <p>OMETTO, J.C.; 1981. Bioclimatologia Vegetal. Editora Agronômica Ceres. 415p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; ANGELOCCI, L.R.; SENTELHAS, P.C. Agrometeorologia: fundamentos e aplicações práticas. Piracicaba, SP. Guaíba: Agropecuária, 2002. 478p.</p> <p>PEREIRA, A.R.; VILLA NOVA, N.A.; SEDYAMA, G.C. Evapo(transpi)ração. FEALQ, 1997. 183p.</p> <p>TUBELIS, A.; NASCIMENTO, F.J.F. Meteorologia descritiva: fundamentos e aplicações brasileiras. São Paulo: Nobel, 1980. 374p.</p> <p>VAREJÃO-SILVA, M.A. Meteorologia e Climatologia. Versão Digital. Brasília: Inmet, 2006.531p.</p> <p>VIANELLO, R.L.; ALVES, A.R. Meteorologia básica e aplicações. 2ª Ed. Viçosa, MG. Editora UFV, 2013. 450p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J.I. As plantas e o clima – princípios e aplicações. ARYA, S.P. Introduction to Micrometeorology. Second Edition. Academic Press. USA. 2001. 420p.</p> <p>AYOADE, J.O. Introdução à climatologia para os trópicos. São Paulo: Difel, 1986. 332p.</p> <p>BERGAMASCHI, H.; BERGONCI, J.I. As plantas e o clima – princípios e aplicações. Editora Agrolivros, 2017. 351p.</p> <p>CAVALCANTI, I. F. A.; FERREIRA, N. J.; DIAS M. A. F.; JUSTI, M. G. A. Tempo e Clima no Brasil. Editora: Oficina de Textos. 2009. 463p.</p> <p>COSTA, M. H. Análise de Dados de Precipitação. Caderno Didático 11. Engenharia na Agricultura- Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 21p.</p> <p>COSTA, M. H. Evaporação e Evapotranspiração. Caderno Didático 16. Engenharia na Agricultura- Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 15p.</p> <p>COSTA, M. H. Classificação Climática. Caderno Didático 18. Engenharia na Agricultura-Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 12p.</p> <p>COSTA, M. H. Balanço Hídrico Segundo Thornthwaite e Mather, 1955. Caderno Didático19.Engenharia na Agricultura - Departamento de Engenharia Agrícola UFV. Viçosa-MG. 22p.</p> <p>GHINI, R. Mudanças climáticas globais e doenças de plantas. Jaguariúna: Embrapa Meio Ambiente. 2005. 104p.</p> <p>INMET. Normais Climatológicas do Brasil 1991 -1990. Brasília, DF: Instituto Nacional de Meteorologia, 465p, 2009.</p> <p>IQBAL, M. An Introduction to Solar Radiation. Academic Press, New York, 1983. 390p.</p> <p>KLAR, A.E. A água no sistema solo-planta-atmosfera. Livraria Novel. 408p.</p> <p>MARIN, F.R.; ASSAD, E.D.; PILAU, F.G. Clima e Ambiente: introdução à climatologia para ciências ambientais. Campinas, SP: Embrapa Informática Agropecuária, 2008. 126p.</p> <p>MENDONÇA, F.; DANNI-OLIVEIRA, I. M. Climatologia - Noções Básicas e Climas do Brasil. Editora Oficina de textos. 2007. 206p.</p> <p>PASCALÉ, A. J.; DAMARIO, E. A. Bioclimatologia agrícola e agroclimatologia. Buenos Aires, Editorial Facultad Agronomia, Univ. de Buenos Aires, 2004. 550p.</p> <p>SOARES, R.V. BATISTA, A.C. Meteorologia e Climatologia Florestal. Editado pelo Departamento de Engenharia Florestal da UFPR. Curitiba PR. 2004. 195p.</p> <p>SOUZA, M. J. H. Caderno Didático de Meteorologia e Climatologia: Precipitação. Diamantina: UFVJM, 2005. 17p.</p> |
| RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO E LEGISLAÇÃO AGRÍCOLA: 60 HORAS | |
| Ementa | Introdução, conceito, definições e bibliografia. Receituário agrônomo. Semiotécnica agrônoma. Agrotóxicos e o meio ambiente. Tecnologia de aplicação |



| | |
|---|---|
| | de agrotóxicos. Manejo Integrado de Pragas, Manejo integrado de doenças. Manejo integrado de plantas daninhas. Deontologia. Legislação Agrícola. Perícia Agronômica. Exercício profissional. |
| Bibliografia básica | FAY, Elisabeth Francisconi; SILVA, Célia Maria Maganhotto de Souza. Agrotóxicos e ambiente. Brasília, DF: Embrapa, 2004. 400 p. ISBN 8573832746. FONSECA, Eliene Maciel dos Santos. Fitossanidade princípios básicos e métodos de controle de doenças e pragas. São Paulo Erica 2015 1 recurso online ISBN 9788536521589. GUERRA, Milton de Souza. Receituário agrônomo. [2. ed.]. São Paulo, SP: Globo, c1988. 436 p. ISBN 8525005428. VÁZQUEZ MINGUELA, Jesús; CUNHA, João Paulo A. Rodrigues da. Manual de aplicação de produtos fitossanitários. 1. ed. Viçosa, MG: Aprenda Fácil, 2010. 588 p. ISBN 9788562032141. Zambolim, L.; Conceição, M. Z.; Santiago, T. O que engenheiros agrônomos devem saber para orientar o uso de Produtos Fitossanitários: Viçosa, Editora UFV, 2014, v.4, 564 p. |
| Bibliografia complementar | COMPÊNDIO de defensivos agrícolas: guia prático de produtos fitossanitários para uso agrícola. 8. ed., rev. e atual. São Paulo, SP: Andrei, 2009. 1378 p. ISBN 9788574763651. GALLO, D.; Nakaro, O.; Silveira Neto, S.; Carvalho R. P. L; Baptista, G. C.; Berti Filho E.; Parra, J. R. P.; Zucchi, R. A.; Alves, S. B.; Vendramim, J. D.; Marchini, L. C.; Lopes, J. R. S.; Omoto, C. Entomologia Agrícola. Piracicaba: FEALQ, 2002, 920 p.. GUERRA, Antonio José Teixeira; CUNHA, Sandra Baptista da. Avaliação e perícia ambiental. 11. ed. Rio de Janeiro, RJ: BERTRAND BRASIL, 2010. 284 p. ISBN 9788528606980. Kimati, H., et al. Manual de Fitopatologia, 3º ed. Doenças das Plantas Cultivadas, Editora Agronômica Ceres, São Paulo, 2005, V2, 663p. MANUAL de orientação sobre receituário agrônomo, uso e comércio de agrotóxicos. CREA-PR, 2010, 56 p. SOUZA, Murilo Mendonça Oliveira de; FOLGADO, Cleber Adriano Rodrigues (org). Agrotóxicos e agroecologia: enfrentamentos científicos, jurídicos, políticos e socioambientais. Anápolis: UEG, 2019 1 recurso eletrônico Disponível em: http://cdn.ueg.edu.br/source/editora_ueg/conteudo_compartilhado/11101/ebook_agrototoxicos_agroecologia_2019.pdf |
| ANÁLISE E DIAGNÓSTICO DE SISTEMAS AGRÁRIOS: 30 HORAS | |
| Ementa | Teoria de sistemas e abordagem sistêmica. A produção agrícola familiar e não-familiar. A abordagem sistêmica aplicada ao estudo da produção agropecuária. O método de Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários e de Produção. |
| Bibliografia básica | DUFUMIER, M. Projetos de Desenvolvimento Agrícola: manual para especialistas. Salvador: EDUFBA, 2010. 326p. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das Agriculturas do Mundo: do neolítico à crise contemporânea. Tradução: Cláudia F. Falluh Balduino Ferreira. São Paulo: UNESP; Brasília: NEAD, 2010. 567p. NEUMMAN, P. S.; FIALHO, M. A. V. Sistemas Agrários: apostila do curso de Graduação Tecnológica em Agricultura Familiar e Sustentabilidade. (mimeografado) Santa Maria: CCR/EaD, 2009. 70p. |
| Bibliografia complementar | BROSE, M. Agricultura Familiar, Desenvolvimento Local e Políticas Públicas. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1999. 337p COCHET, H. L'Agriculture comparée. França: Éditions Quae, 2011. 159 p. DENARDI, R. A. Agricultura Familiar e Políticas Públicas: alguns dilemas e desafios para o desenvolvimento rural sustentável. In.: Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável. v.2, n.3, jul./set. Porto Alegre, 2001. |



| | |
|---|---|
| | <p>GARCIA FILHO, D. P. Análise Diagnóstico de Sistemas Agrários: Guia Metodológico. Brasília: INCRA/FAO, 2001. Disponível em: http://www.incra.gov.br/media/reforma_agraria/guia_metodologico.pdf.</p> <p>LIMA, A. P.; BASSO, N.; NEUMANN, P. S. Administração da Unidade de Produção Familiar. 3ed. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2005. 221p.</p> <p>SILVA, D. F. Sistemas Agrários e Agricultura no Alto Jequitinhonha, Minas Gerais. Santa Maria, RS: UFSM, 2014 (tese de doutorado).</p> <p>SILVA NETO, B.; BASSO, D. Sistemas Agrários do Rio Grande do Sul: análise e recomendações de políticas. Ijuí: Unijuí, 2005. 312 p.</p> |
| AGRICULTURA DE PRECISÃO: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Introdução, conceito, definições e bibliografia. Sistema de Navegação Global por Satélite (GNSS). Geotecnologias aplicadas aplicado à agricultura de precisão. Geostatística aplicada. Unidades de gestão diferenciadas. Mapeamento de atributos do solo. Mapeamento de atributos da planta. Mapeamento da produtividade. Sistemas de aplicação à taxa variada. Agricultura de precisão para pequenos produtores.</p> |
| Bibliografia básica | <p>Massruhá, S. M. F. S.; Leite, M. A. de A.; Luchiari Junior, A.; Romani, L. A. S. (Ed.). Tecnologias da informação e comunicação e suas relações com a agricultura. Brasília, DF: Embrapa, 2014.</p> <p>Molin, J.P.; Amaral, L.R.; Colaço, A.F. Agricultura de Precisão. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2015. 224p.</p> <p>Queiroz, D.M.; Valente, D.S.M.; Pinto, F.A.C. Borém, A. (eds.) Agricultura Digital. 2ed. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2022.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Agricultura de precisão: resultados de um novo olhar. Inamasu, R.Y.; Naime, J. M.; Resende, A.V.; Bassoi, L.H.; Bernardi, A.C.C. (eds.). São Carlos/SP. Embrapa instrumentação, 2014, 596 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/1002959/agricultura-de-precisao-resultados-de-um-novo-olhar>. Acesso em: 25 jul. 2022.</p> <p>Santi, A.L.; Sebem, E.; Giotto, E.; Amado, T.J.C. Agricultura de Precisão no Rio Grande do Sul. Santa Maria: CESPOL, 2016, 309p. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/526/2019/01/AP_RS.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2022.</p> <p>SILVA, F. M.; ALVES, M. C. Cafecultura de Precisão. Lavras: Editora UFLA, 2013. 227p</p> <p>SRINIVASAN, A. Handbook of precision agriculture: principles and applications. Bringhamton, NY: Food Products Press, 2006, 683 p</p> <p>Yamamoto, J.K.; Landim, P.M.B. Geostatística. Conceitos e Aplicações. São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2013. 215p.</p> |
| Unidades curriculares eletivas oferecidas por outros cursos da UFVJM | |
| BIOLOGIA DE MICRORGANISMOS: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>História da microbiologia; métodos de estudo em microbiologia; caracterização dos grandes grupos de microrganismos (bactérias, fungos e vírus); estudo do crescimento, controle e genética microbiana; noções de microbiologia médica; microbiologia industrial e ecologia microbiana</p> |
| Bibliografia básica | <p>MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J.M; PARKER, J. Microbiologia de Brock. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.</p> <p>TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. Microbiologia. 10 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. VERMELHO, A.B. Práticas de Microbiologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.</p> |



| | |
|---|---|
| Bibliografia complementar | BLACK, J.G. Microbiologia - Fundamentos e perspectivas, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. BROOKS, G.F., CARROLL, K. C., BUTEL, J. S., MORSE, S. A., MIETZNER, T. A. Microbiologia médica de Jawetz, Melnick e Adelberg. 25 ed. Porto Alegre: McGraw-Hill, 2012. ENGELKIRK, P.G., DUBEN-ENGELKIRK, J. Burton, microbiologia para as ciências da saúde. 9 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2012. JORGE, A. O. C. Princípios de microbiologia e imunologia. São Paulo: Santos Ed., 2006. 418 p. MURRAY, R. P., ROSENTHAL, K.S., KOBAYASHI, G.S., PFALLER, M.A. Microbiologia Médica. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. PELCZAR, M. J.; CHAN, E. C. S., KRIEG, N. R. Microbiologia - Conceitos e Aplicações. Vol. 1 e 2. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1997. SCHAECHTER, M., ENGLEBERG, N.C., EISENSTEIN, B.I., MEDOFF, G. Microbiologia - Mecanismos das Doenças Infecciosas. 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002. SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA, V.L. Microbiologia: manual de aulas práticas. 2 ed. Florianópolis: Ed. Da UFSC, 2007. |
| TOXICOLOGIA DE ALIMENTOS: 30 HORAS | |
| Ementa | Histórico. Fundamentos de Toxicologia: Definições e Conceitos Básicos. Fatores implicados na intoxicação. Contaminação metálica. Agrotóxicos. Micotoxinas. Avaliação toxicológica: principais ensaios in vitro e in vivo. Interações entre alimentos, contaminantes e medicamentos. |
| Bibliografia básica | OLIVEIRA, F. B.; OLIVEIRA, F. C. Toxicologia experimental de alimentos. Porto Alegre: Universitária Metodista IPA, 2010. OGA, Seizi; CAMARGO, M. M. de A.; BATISTUZZO, J. A. de O.. Fundamentos de toxicologia. 3.ed. São Paulo: Atheneu, 2008. WATKINS, J. B. Fundamentos em toxicologia de Casarett e Doull. 2ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. |
| Bibliografia complementar | 1. MOREAU, Regina Lúcia de Moraes; SIQUEIRA, Maria Elisa Pereira Bastos. Toxicologia analítica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. 2. AZEVEDO, F. A.; CHASIN, A. M. As bases toxicológicas da ecotoxicologia. São Paulo: Intertox, 2003. 3. SPINELLI, Eliani. Vigilância toxicológica: comprovação do uso de álcool e drogas através de testes toxicológicos. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. 4. LOPES, Antonio Carlos. Fundamentos da toxicologia clínica. São Paulo: Atheneu, 2006. 5. KOBBLITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. |
| ADITIVOS ALIMENTARES: 30 HORAS | |
| Ementa | Aditivo alimentar: definição, classes, propriedades, funções e aplicações. Coadjuvantes de tecnologia de fabricação. Legislação. |
| Bibliografia básica | . DAMODARAN, S. PARKIN, K.L.; FENNEMA, O.R. Química de alimentos de Fennema. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. 900p 2. LIDON, F.; SILVESTRE, M. M. Indústrias alimentares: aditivos e tecnologia. 1 ed. São Paulo: Escolar, 2007. 3. SHIBAO, J. Edulcorantes em alimentos: aspectos químicos, tecnológicos e toxicológicos. São Paulo, Phorte, 2009. 111p |
| Bibliografia complementar | . ARAÚJO, J.M.A. Química de alimentos: teoria e prática. 5a. Ed. Viçosa: UFV, 2011. 601 p. 2. MIDIO, A.F; MARTINS, D.I. Toxicologia de alimentos. São Paulo: Varela, 2000. 3. WOOD, R. et al. Analytical methods for food additives. Boca Raton: CRC Press, 2004. 4. AUN, M.V. et al. Aditivos em alimentos. Rev. Bras. Alerg. Imunopatol. vol. 34, nº 5, 2011. p. 177-186. 5. Legislações vigentes (Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ministério da Agricultura, Pecuária e abastecimento). |
| NANOTECNOLOGIA NA INDÚSTRIA DE ALIMENTOS: 30 HORAS | |
| Ementa | Conceitos e fundamentos de micro e nanotecnologia. Classificação e propriedades. Síntese de nanoestruturas: bottom-up e top down. Técnicas de caracterização em escala nanométrica. Nanotecnologia aplicada à indústria de alimentos: |



| | |
|---|--|
| | nanoemulsões, nanocápsulas, nanosensores, nanocompósitos. Aspectos relacionados aos riscos e à legislação. Perspectivas futuras da nanotecnologia em alimentos. |
| Bibliografia básica | 1. CALLISTER JR, W. D.; RETHWISCH, D. G. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. 2. FELLOWS, P. J. Tecnologia do processamento de alimentos: princípios e prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 3. GRAHAN, M. Nanotecnologia em embalagens. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 2. (Coleção Quattor) |
| Bibliografia complementar | 1. CASTRO, A. G.; POUZADA, A. S. Embalagens para a indústria alimentar. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. 2. Documentos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). 3. GAVA, A. J. Tecnologia de alimentos: princípios e aplicações. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2009. 4. JOACHIM, C.; PLÉVERT, L. Nanociências: a revolução invisível. Rio de Janeiro: Zahar, 2009. 5. TWEDE, D.; GODDARD, R. Materiais para embalagens. São Paulo: Edgard Blucher, 2010. v. 3. (Coleção Quattor) |
| GESTÃO PARA SUSTENTABILIDADE: 60 HORAS | |
| Ementa | Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável. Visões do futuro. A perspectiva econômica. A perspectiva sócio-política. Agricultura sustentável. Valoração do ambiente. Demografia, economia e ambiente natural. Análise do cenário atual e as tendências da sustentabilidade e responsabilidade corporativa, enfatizando as alianças estratégicas entre Estado, empresas e sociedade civil. Desenvolvimento de propostas de planejamento estratégico para a implantação de sistemas de gestão da sustentabilidade e da responsabilidade corporativa. |
| Bibliografia básica | FIALHO, Francisco A.P., MACEDO, M., MONTIBELLER FILHO, G. ET AL. Gestão da sustentabilidade na era do conhecimento. Florianópolis: Visual Books, 2008. LOMBORG, Bjørn. O ambientalista cético: medindo o verdadeiro estado do mundo. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. SACHS, I. Caminhos para o desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro: Garamond, 2009. |
| Bibliografia complementar | BACKER, Paul de. Gestão ambiental: a administração verde. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 2002. DIAS, Genebaldo Freire. Pegada ecológica e sustentabilidade humana. São Paulo: Gaia, 2002. MILLER Jr., G. T. Ciência ambiental. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 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. SENGE, P. M. A quinta disciplina: arte e prática da organização que aprende. 26 ed. Rio de Janeiro: BestSeller, 2010. |
| PROJETOS ARQUITETÔNICOS E PAISAGISMO: 60 HORAS | |
| Ementa | História da Arte, da Arquitetura e do Urbanismo. Patrimônio Cultural. Organização e planejamento do espaço arquitetônico. Organização e planejamento do espaço urbano. Projeto paisagístico: condicionantes ambientais, adequação da vegetação, relação com o uso e a ocupação do solo, mobiliário urbano e equipamentos de apoio. |
| Bibliografia básica | ROAF, Sue. Ecohouse a casa ambientalmente sustentável. 4. Porto Alegre Bookman 2014 1 recurso online ISBN 9788582601778. LENGEN, Johan van. Manual do arquiteto descalço. São Paulo, SP: Emporio do Livro, 2008. 707, [6] p. ISBN 9788586848087. ABBUD, Benedito. Criando paisagens: guia de trabalho em arquitetura paisagística. 4. ed. São Paulo, SP: SENAC São Paulo, 2010. 207 p. ISBN 9788573595987. |
| Bibliografia complementar | CHOAY, Françoise. A alegoria do patrimônio. 4. ed. São Paulo, SP: UNESP, 2011. 282 p. ISBN 8574480304. CAMPOS NETTO, Claudia. Desenho arquitetônico e design de interiores. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536519678. |



| | |
|---|--|
| | <p>ROMERO, Marta Adriana Bustos. A arquitetura bioclimática do espaço público. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2001. 225 p. (Arquitetura e Urbanismo). ISBN 8523006524.</p> <p>CHING, Francis D. K. Arquitetura de interiores ilustrada. 3. Porto Alegre Bookman 2013 1 recurso online ISBN 9788582600764.</p> <p>CAMPOS NETTO, Claudia. Autodesk Revit Architecture 2016 conceitos e aplicações. São Paulo Erica 2016 1 recurso online ISBN 9788536517391.</p> <p>PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca Bragança. Conforto ambiental iluminação, cores, ergonomia, paisagismo e critérios para projetos. São Paulo Erica 2014 1 recurso online ISBN 9788536518596.</p> |
| FOTOGAMETRIA E FOTOINTERPRETAÇÃO: 45 HORAS | |
| Ementa | <p>Divisão da fotogrametria. Teoria da visão estereoscópica. Câmaras e filmes. O processo fotográfico. Recobrimento aerofotogramétrico. Geometria das fotos aéreas. Apoios plani-altimétricos. Triangulação. Retificação. Restituição. Mosaicos. Estereogramas. Chaves de interpretação. Interpretação geomorfológica. Interpretação de solos. Interpretação de vegetação. Sistemas sensoriais</p> |
| Bibliografia básica | <p>MARCHETTI D. A. B. & GARCIA G. J., Princípios de Fotogrametria e Fotointerpretação. São Paulo: Editora Nobel, 1977.</p> <p>MOREIRA, A M. 2005. Fundamentos do Sensoriamento Remoto e Metodologias de Aplicação. Viçosa: UFV, 2005.</p> <p>ALVES, M. L. & RIBEIRO, C. A. A. S., Práticas de Fotogrametria e Fotointerpretação. Viçosa: UFV, 1991.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>FLORENZANO, T.G. 2002. Imagens de Satélite para Estudos Ambientais. São Paulo: 25 Oficina de Textos, 98p.</p> <p>NOVO E. M. L. M., Sensoriamento Remoto, Princípios e Aplicações. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 1992.</p> <p>Nascimento, M.C. et al. Mapeamento dos fragmentos de vegetação florestal nativa na bacia hidrográfica do Rio Alegre, E.S. a partir de imagens do satélite Ikonos II. R. Árvore, Viçosa-MG, v.30, n.3, p.389-398, 2006.</p> <p>Santos, F.J. & Klamt, E. Gestão agroecológica de microbacias hidrográficas através de técnicas de geoprocessamento e sensoriamento remoto – caso Fazenda Pantanoso. Ciência Rural, Santa Maria, v.34, n.6, p.1785-1792, nov-dez, 2004.</p> <p>CÂMARA, G. . Representação Computacional de Dados Geográficos. In: Marco Casanova; Gilberto Camara; Clodoveu Davis; Lúbia Vinhas; Gilberto Queiroz. (Org.). Bancos de Dados Geográficos. 1 ed. Curitiba: Mundo GEO, 2005, v. 1, p. 11-52.</p> |
| DENDROLOGIA: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Definição e importância da dendrologia no contexto profissional e científico. Conceitos básicos de dendrologia. Evolução do sistema de classificação e nomenclatura botânica. Coleta e técnicas de herborização. Coleções: herbário, carpoteca e xiloteca. Critérios dendrológicos (formas de crescimento, tronco, copa, folha, e outras). Principais grupos taxonômicos de árvores. Método de reconhecimento de árvores (Gimnospermas e Angiospermas).</p> |
| Bibliografia básica | <p>DURIGAN, G. et al. Plantas do cerrado paulista - imagens de uma paisagem ameaçada. São Paulo, Páginas e Letras. 475p. 2004.</p> <p>MARCHIORI, J. N. C. Elementos de Dendrologia. Santa Maria. UFSM. 158p. 1996.</p> <p>SILVA JÚNIOR, M. C.; et al. Guia do observador de Árvores: tronco, copa e folha. Brasília. Editora Rede de Sementes do Cerrado. 2008. 278p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. II. UFV, 1984.</p> <p>BARROSO, G. M. Sistemática de Angiospermas do Brasil. Vol. III. UFV, 1986.</p> <p>PINHEIRO, A. L.; ALMEIDA, E. Fundamentos de taxonomia e dendrologia tropical. Viçosa, UFV. v. 2. 2000. 188p.</p> <p>SILVA JÚNIOR, M. C. +100 Árvores do cerrado: guia de campo. Brasília. Editora Rede de Sementes do Cerrado. 2008. 278p.</p> |



| | |
|-------------------------------------|---|
| | SILVA JÚNIOR, M. C. 100 Árvores do cerrado: guia de campo. Brasília. Editora Rede de Sementes do Cerrado. 2005. 278p. |
| DENDROMETRIA: 60 HORAS | |
| Ementa | Definição da necessidade de mensurar e inventariar árvores; formas das árvores; partes da árvore; diâmetro; área basal; altura; métodos diretos, indiretos e estatísticos para obtenção do volume; Estimativa de volumes comerciais, biomassa e carbono; método da árvore modelo; método de Bitterlich; Processamento de dados em planilha eletrônica. |
| Bibliografia básica | CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. 4 ed., Viçosa: Editora UFV, 2013. 605 p. FINGER, C. A. G. Fundamentos de biometria florestal. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Pesquisas Florestais, 1992. 269 p. SOARES, C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Dendrometria e Inventário Florestal. 2 ed., Viçosa: Editora UFV, 2011. 272 p. |
| Bibliografia complementar | HUSCH, B.; BEERS, T. W.; KERSHAW JR., J. A. Forest mensuration. 4. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003. 443p. SCOLFORO, J.R. FIGUEIREDO FILHO, A. C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Mensuração florestal, 1: medição de árvores e povoamentos florestais. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 145 p. SCOLFORO, J.R. FIGUEIREDO FILHO, A. C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Mensuração florestal, 2: volumetria. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 126 p. SCOLFORO, J.R. Inventário florestal de Minas Gerais: equações de volume, peso de matéria seca e carbono para diferentes fitofisionomias da flora nativa. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 216p. SOUZA, A.L.; SOARES, C.P.B. Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo. 1 ed., Viçosa: Editora UFV, 2013. 322 p. |
| ECOLOGIA FLORESTAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Contextualização da ecologia florestal. Conceitos básicos em ecologia florestal. Importância das florestas para a sociedade. Distribuição e classificação da vegetação brasileira. Amostragem da vegetação. Levantamento qualitativo e quantitativo da vegetação. Principais índices utilizados em análise da vegetação. Dinâmica florestal. Produção de serapilheira e ciclagem de nutrientes. Princípios relativos aos fatores limitantes. Vetores de polinização e dispersão de propágulos. Ecologia evolutiva e conservação da biodiversidade. Impactos da unidade produtiva sobre a biodiversidade. Fatores bióticos e abióticos que afetam o crescimento e desenvolvimento florestal. |
| Bibliografia básica | BEGON, M.; TOWNSEND, C.R. & HARPER, J.L. Ecology: From individuals to ecosystems. 4a edition. 2006. 738p. GUREVITCH, J.; SCHEINER, S.M.; FOX, G.A. Ecologia vegetal. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. 574p. PINTO-COELHO, R. M. Fundamentos em ecologia. Porto Alegre: Artmed editora. 2000.252p. |
| Bibliografia complementar | MARTINS, S. V. Ecologia de florestas tropicais do Brasil. 2a. Edição - Revista e Ampliada. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2012. v. 1. 371p. DAJOZ, R. Ecologia Geral. Ed. USP, 2 ed, 1973. 472p. FELFILI, J. M.; REZENDE, R. P. Conceitos e métodos em fitossociologia. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Engenharia Florestal, 2003. 68p. (Comunicações técnicas florestais, v.5, n.1). JANZEN, D.H. Ecologia vegetal nos trópicos. São Paulo: EPU/EDUSP, 1980. 79p. (Temas de Biologia – Volume 7). ODUM, E.P. Ecologia. Editora Guanabara. 1988. 434p. PITER, M. T. R.; AVELAR, T. Ecologia das populações e das comunidades. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian. 1996. 315p. |



| GEOTECNOLOGIAS APLICADA A ENGENHARIA FLORESTAL: 60 HORAS | |
|--|--|
| Ementa | Estudos de caso com a utilização de geotecnologias na ciência florestal. Aplicação prática com a utilização de softwares. |
| Bibliografia básica | ASSAD, E.; SANO, E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na agricultura. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 1998. 434p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 160 p. NOVO, E. M. L. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2.ed. São Paulo: Ed. Edgard. Blücher. 1992. 308p. |
| Bibliografia complementar | BLASCHKE, T.; KUX, H. Sensoriamento remoto e SIG avançados. 2.ed. São Paulo: Oficina de Textos, 2007. 303p. CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. de. Geoprocessamento em projetos ambientais. São José dos Campos: INPE, 1998. 190 p. FIGUEIREDO, E. O.; BRAZ, E. M.; OLIVEIRA, M. V. N. d'. Manejo de precisão em florestas tropicais: modelo digital de exploração florestal. Rio Branco: Embrapa Acre, 2009. 183 p. ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 3 ed. Juiz de Fora: UFJF, 2007. 220 p. SILVA, J. X.; Z Aidan, R. T. Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 363 p |
| HIDROLOGIA FLORESTAL E MANEJO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS: 60 HORAS | |
| Ementa | Conceitos básicos da hidrologia. Hidrologia Florestal. Ciclo Hidrológico. Caracterização física de Bacias hidrográficas. Balanço hídrico. Precipitação. Interceptação. Infiltração. Evapotranspiração. Escoamento superficial e subterrâneo. Vazões de referência. Introdução à Hidrometria. Balanço de nutrientes e qualidade da água em bacias hidrográficas. Modelos e simulações hidrológicas aplicadas ao manejo de bacias hidrográficas. Geoprocessamento aplicado ao manejo de bacias hidrográficas. Usos da água. Política nacional de recursos hídricos: fundamentos, objetivos, diretrizes, organização, instrumentos. Sistema nacional de gerenciamento dos recursos hídricos. Manejo integrado de bacias hidrográficas. Estudos de caso. |
| Bibliografia básica | LIMA, W. P. Princípios de Hidrologia e Manejo de Bacias Hidrográficas. Piracicaba: USP/ESALQ, 2003. SETTI, A. A. et al. Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos. 2ª ed. Brasília: Agência Nacional de Energia Elétrica, 2000. TUCCI, C.E.M. Hidrologia: ciência e aplicação. 4. ed. Porto Alegre: Ed. Universidade, ABRH EDUSP, 2012. |
| Bibliografia complementar | BRASIL. Lei nº 9433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos. Diário Oficial da União, Poder Legislativo, Brasília, DF, 9 jan. 1997. JÚNIOR, C. B.; BARBASSA, A. P. Geoprocessamento e Recursos Hídricos. São Carlos: Edufscar, 2012. TUCCI, C. E. M.; CLARKE, R. T. Impacto das mudanças da cobertura vegetal no escoamento: revisão. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, v. 2, n.1, p. 135-152, jun/jun. 1997. TUNDISI, J. G.; TUNDISI, T. M. Recursos hídricos no século XXI. São Paulo: Oficina de Textos, 2011. VON SPERLING, M. Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos, 3ª Ed. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 2006. |
| INVENTÁRIO FLORESTAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Definição e importância de inventário florestal; Tipos de inventários florestais. Estatísticas usuais em inventário florestal. Métodos de amostragem, forma e |



| | |
|--|---|
| | tamanho das unidades de amostra. Delineamento de amostragem: amostragem casual simples; amostragem casual estratificada; amostragem sistemática; amostragem em conglomerado. Planejamento de inventários florestais. Softwares empregados em inventário florestal. |
| Bibliografia básica | CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. 4 ed., Viçosa: Editora UFV, 2013. 605 p. SANQUETA, C.R.; WATZLAWICK, L.F.; DALLA CORTE, A.P.; FERNANDES, L.A.V. Inventários Florestais: planejamento e execução. Curitiba: Editora Multi-Graphic, 2006. 270p. SOARES, C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Dendrometria e Inventário Florestal. 2 ed., Viçosa: Editora UFV, 2011. 272 p. |
| Bibliografia complementar | AVERY, T.E; BURKHART, H. E. Forest measurements. 5 ed. New York: McGraw Hill, 2002. 456p. COCHRAN, W.G. Sampling techniques. New York: Wiley & Sons, 1977, 428p. HAIDAR, R.F; FELFILI, J.M.; CARVALHO, F.A. Manual para o monitoramento de parcelas permanentes nos biomas cerrado e pantanal. Brasília: Universidade Federal de Brasília, 2005. 55p. HUSCH, B.; BEERS, T. W.; KERSHAW JR., J. A. Forest mensuration. 4. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003. 443p. LOETSCH, F.; HALLER, K. E. Forest inventory. 2 ed., München: BVL Verlagsgesellschaft, 1973. 436 p. LOETSCH, F.; ZÖHRER, F; HALLER, K. E. Forest inventory. 2 ed., München: BVL Verlagsgesellschaft, 1973. 469 p. SCOLFORO, J.R. FIGUEIREDI FILHO, A. C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Mensuração florestal, 1: medição de árvores e povoamentos florestais. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 145 p. SCOLFORO, J.R. FIGUEIREDI FILHO, A. C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Mensuração florestal, 2: volumetria. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 126 p. SCOLFORO, J.R. FIGUEIREDI FILHO, A. C.P.B.; NETO, F.P.; SOUZA, A.L. Mensuração florestal, 3: relações quantitativas: em volume, em peso e a relação hipsométrica. Lavras: ESAL/FAEPE, 1993. 292p. SCOLFORO, J.R. Inventário florestal de Minas Gerais: equações de volume, peso de matéria seca e carbono para diferentes fitofisionomias da flora nativa. Lavras: Ed. UFLA, 2008. 216p. SOUZA, A.L.; SOARES, C.P.B. Florestas nativas: estrutura, dinâmica e manejo. 1 ed., Viçosa: Editora UFV, 2013. 322 p. SHIVER, B.D.; BORDERS, B.E. Sampling techniques for forest resource inventory. New York: John Wiley & Sons, 1996. 356p. |
| ENTOMOLOGIA FLORESTAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Conceito, importância e histórico da Entomologia Florestal; Conceitos em manejo Integrado de pragas; Técnicas de combate de pragas florestais; Manejo integrado de pragas florestais. |
| Bibliografia básica | ANJOS, N. Entomologia Florestal Brasileira. Universidade Federal de Viçosa CCA/DBA. Viçosa -MG. 2012. 53p. CARRANO MOREIRA, A. F. Manejo Integrado de Pragas Florestais: Fundamentos Ecológicos e Táticas de Controle. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Technical Books. 2014. 349p. COSTA, E. C.; CANTARELLI, E. B. Entomologia Florestal Aplicada. 1ª Ed. Santa Maria. UFSM. 2014. 256p. |
| Bibliografia complementar | BUENO, V.H.P. Controle biológico de pragas, produção massal e controle de qualidade. 2ª.ed. Lavras. UFLA, 2009. 429p. GALLO, D.; et al. Entomologia Agrícola. Piracicaba, FEALQ. 2002. 920p. PANIZZI, A. R.; PARRA, J. R. P. Bioecologia e nutrição de insetos base para o manejo integrado de pragas Brasília. EMBRAPA. 2009. 1164p. |



| | |
|---|---|
| | <p>PARRA, J. R. P.; et al. Controle biológico no Brasil parasitoides e predadores. 1ª Ed. São Paulo. Manole. 2002. 609p.</p> <p>TRIPLEHORN, C. A.; JOHNSON, N. F. Estudo dos insetos: tradução da 7ª edição de BORROR</p> <p>DELONG'S introduction to the study of insects. São Paulo, Cengage Learning. 2011. 809p.</p> |
| SILVICULTURA DE ESPÉCIES NATIVAS: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Histórico da silvicultura de espécies nativas no Brasil, aspectos socioeconômicos e perspectivas futuras. Potencial produtivo nos sistemas heterogêneo ou agroflorestal para pequenos e médios produtores rurais. Propagação vegetativa de espécies florestais nativas para produção e proteção. Aptidão ecológica e silvicultural.</p> <p>Instabilidade biológica em plantações: vulnerabilidade a pragas e doenças.</p> <p>Desenvolvimento de programas de plantações florestais com espécies nativas.</p> <p>Produção florestal de espécies nativas em áreas de Reserva Legal. Sistemas Agroflorestais no Brasil e no mundo; tipos de SAF's; implantação e tratos silviculturais em SAF's.</p> |
| Bibliografia básica | <p>ALVIM, R. e NAIR, P.K. Agroforestry Systems. 1986 New York, Academic Press. 279 p.</p> <p>BOTELHO, S. A.; FARIA, J. M. R.; FURTINI NETO, A. E.; RESENDE, A. V. Implantação de floresta de proteção. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 81p. Curso de Pós-graduação Lato Sensu (Especialização) a distância Gestão e Manejo Ambiental em Sistemas Florestais. Lavras, 2001.</p> <p>LEÃO, R. M. A floresta e o homem. São Paulo: EDUSP, 2000. 435p</p> |
| Bibliografia complementar | <p>ALVARES-AFONSO, F. M. Desenho, Monitoramento e Política Públicas para Sistemas Agroflorestais. ICA - Instituto Internacional de Cooperação para Agricultura - Brasília DF. 1998.</p> <p>BRANCALION, P. H.; et al. A silvicultura de espécies nativas para a viabilização econômica da restauração florestal na mata atlântica. In: Sebastião Venâncio Martins. Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados. Viçosa: UFV, 2012, v. 1, p. 212-239.</p> <p>CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ. Brasília. 1994. 640p.</p> <p>CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ. Brasília. 2006. 627p.</p> <p>CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ. Brasília. 2008. 593p.</p> <p>CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ. Brasília. 2010. 644p.</p> <p>CARVALHO, P. E. R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais, potencialidades e uso da madeira. EMBRAPA-CNPQ. Brasília. 2014. 634p.</p> <p>LAMPRECHT, H. Silvicultura nos trópicos. Instituto de Silvicultura da Universidade Gottingen. Eschborn. 1990. 343p.</p> <p>MACEDO, R. L. G.; VENTURIM, N. Fundamentação agroecológica para implantação e manejo sustentável de sistemas agroflorestais. Lavras: UFLA/FAEPE. 2010. 157P. Curso de Pós-graduação Lato Sensu (especialização). Lavras, 2010.</p> <p>MONTAGNINI, F. et a. Sistemas Agroflorestales - Principios Y aplicaciones em los trópicos 1992. 622p.</p> <p>VIVAN, J. Agricultura x Florestas. Curitiba. Editora da EMATER- PR. 212p. 2004</p> |
| VIVEIROS FLORESTAIS: 45 HORAS | |
| Ementa | <p>Conceitos, classificação e caracterização de viveiros florestais. Planejamento de viveiro florestal. Técnicas de produção de mudas seminal e por propagação vegetativa. Substratos e recipientes. Pragas e doenças em viveiros. Irrigação e</p> |



| | |
|--|--|
| | fertilização em viveiros. Qualidade de mudas. Administração e custos em viveiros. Comercialização de mudas. Aspectos Legais. |
| Bibliografia básica | ALFENAS, A.C., SOUSA, E.A.V., MAFIA, R.G., ASSIS, T.F. Clonagem e doenças do Eucalipto. 2.ed., Viçosa: UFV, 2009. 500p. CARNEIRO, J. G. A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451p. SILVA, E.A.A., DAVIDE, A.C. Produção de sementes e mudas de espécies florestais. Lavras: Editora UFLA, 2008. 174p. |
| Bibliografia complementar | BORÉM, A., GIUDICE, M.P., DIAS, D.C.F.S., ALVARENGA, E.M. Biotecnologia e Produção de Sementes. Viçosa: Imprensa Universitária, 2000. 222p. FERREIRA, A.G., BORGHETTI, F. Germinação - do básico ao aplicado. Porto Alegre, Artmed, 2004, 323p. GATTO, A., WENDLING, I. Planejamento e instalação de viveiros. Viçosa: Editora Aprenda Fácil, 2001, 106p. GONÇALVES, J.L.M., BENEDETTI, V. Nutrição e Fertilização Florestal. Piracicaba: IPEF, 2005, 427p. XAVIER, A., SILVA, R.L., WENDLING, I. Silvicultura clonal: princípios e técnicas. Viçosa: Editora UFV, 2009, 272p. |
| ERGONOMIA E SEGURANÇA NO TRABALHO: 45 HORAS | |
| Ementa | Introdução à ergonomia. Abordagem ergonômica de sistemas. Biomecânica ocupacional. Antropometria. Fisiologia do trabalho. Posto de trabalho. Controles e dispositivos de informação. Fatores ambientais. Segurança do trabalho. Organização do trabalho. |
| Bibliografia básica | COUTO, H. de A. Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual do técnico da máquina humana. Belo Horizonte, Ergo, vol. 1, 1995. 353 p. COUTO, H. de A. Ergonomia aplicada ao trabalho: o manual do técnico da máquina humana. Belo Horizonte, Ergo, vol. 2, 1995. 383 p. IIDA, I. Ergonomia - Projeto e Produção. São Paulo, Edgard Blucher, 1990. 465 p. KROEMER, K.H.E.; GRADJEAN, E. Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem. Bookman, 2005. 327 p. |
| Bibliografia complementar | APUD, E. Temas de ergonomia aplicados al aumento de la productividad de la mano de obra en cosecha forestal. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE COLHEITA E TRANSPORTE FLORESTAL, 3. Vitória, 1997. Anais... Vitória, SIF/DEF, 1997. p 46-60. ASTRAND, P. O.; RODAHL, K. Text book of work physiology - physiological bases of exercise. 2 ed. New York, McGRAW-HILL, 1977. 681 p. BARNES, R. M. Estudos de Movimentos e de Tempos: Projeto e Medida do Trabalho. São Paulo, Ed. Edgard Blucher Ltda, 1977. 635 p. BENWELL, D. A. & REPACHOLI, M. H. Noise harzad and control. Department of National Health an Welfare, Ottawa. 1979, 97 p. BOM SUCESSO, E. P. Trabalho e qualidade de vida. Rio de Janeiro, Dunya, 1997. 183 p. GOMES, J. R. Dispêndio Energético e Reposição Calórica em Algumas Funções da Indústria Automobilística. São Paulo, 1978. Faculdade de Saúde Publica da USP. (Tese DS). KISS, M. A. P. D. Avaliação em educação física. 1 ed. São Paulo, Editora Manole, 1987. 207 p. LAVILLE, A. Ergonomia. São Paulo, EPU/Universidade de São Paulo, 1977, 102 p. PALMER, C. Ergonomia. Rio de Janeiro, Getúlio Vargas, 1976. 207 p. ROBIN, P. Segurança e ergonomia em maquinaria agrícola. São Paulo, Fundacentro, 1978. 26p. SEGURANÇA E MEDICINA DO TRABALHO. 23 ed. São Paulo, Atlas, 1992. 415 p. (Manuais Legislação Atlas, 16). |



| | |
|---------------------------------------|---|
| | <p>SOUZA, A. P.; MACHADO, C. C. Estudo ergonômico em operações de exploração florestal. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE EXPLORAÇÃO E TRANSPORTE FLORESTAL, I, Belo Horizonte, 8 a 11 de dezembro, 1991. Anais... Viçosa, SIF, 1991. p.198-226.</p> <p>VERDUSSEM, R. Ergonomia: A Racionalização Humanizada do Trabalho. Rio de Janeiro. Livro Técnico e Científico, 1978. 162 p.</p> |
| ECOLOGIA VEGETAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Princípios e conceitos básicos em ecologia, ciências do ambiente e fisiologia vegetal. Espécie, evolução, adaptação, especiação. O indivíduo e o ambiente: fotossíntese, relações hídricas, balanço de energia, solo, nutrição e interações subterrâneas. Populações: estrutura, crescimento, história de vida e metapopulações. Comunidades: propriedades e mecanismos, competição, interações ecológicas. Abundância, raridade, extinção e diversidade. Processos ecossistêmicos. Comunidades e ecologia de paisagens. |
| Bibliografia básica | <p>BEGON, M., TOWNSED, C. R.; HARPER, J. L. Ecologia de Indivíduos a Ecossistemas. Ed. Artmed, São Paulo. 2007.</p> <p>DAJOZ, R. Ecologia Geral. Ed. USP, 2 ed, 1973. 472p.</p> <p>GUREVITCH, J, SCHEINER, S. M; FOX, G. A. Ecologia Vegetal. Ed. Artmed, São Paulo. 2009.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>GOTELLI, N. J. Ecologia. Planta, Londrina. 2007.</p> <p>GRIME, J.P. Plant Strategies & Vegetation Processes. John Wiley & Sons, 1979.</p> <p>KREBS, C.J. Ecological methodology. New York: Harpers & Row Publishers, 1989. 654p.</p> <p>RORISON, I.H. Ecological aspects of mineral nutrition of plants. Blackwell Sci. Publ., 1969.</p> <p>SALGADO-LABOURIAU, M.L. História ecológica da terra. São Paulo: Edgard Blücher, 1994. 307p.</p> |
| INCÊNDIOS FLORESTAIS: 30 HORAS | |
| Ementa | Desastres em áreas naturais e em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público. Conceitos básicos. Combustão e propagação. Classificação e estatísticas. Comportamento do fogo. Efeitos dos incêndios. Ecologia do fogo. Queimas controladas. Prevenção e Combate aos incêndios. Planejamento de Ações Emergenciais. Análise de Risco. |
| Bibliografia básica | <p>SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo. Curitiba: FUPEF, 2007. 264 p.</p> <p>SOARES, R. V. Incêndios florestais no Brasil: o estado da arte. Curitiba: FUPEF, 2009. 246p.</p> <p>SEITO, A. I. et al. Segurança contra incêndio no Brasil. São Paulo: Projeto Editora, 2008. 496p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>FRANÇA, H., SETZER, A. O Fogo no Parque Nacional das Emas. Brasília: MMA-Secretaria de Biodiversidade e Florestas, 2007. v. 27. 140p.</p> <p>SANTANNA, C. M.; FIEDLER, N. C.; MINETTE, L. J. Controle de Incêndios Florestais. Alegre: Suprema, 2007. 152p.</p> <p>SOARES, R. V; BATISTA, A. C.; NUNES, J. R. S. Manual de prevenção e combate a incêndios florestais. 2.ed. Curitiba: FUPEF, 2008. 60p.</p> <p>TOMINAGA, L. K.; SANTORO, J.; AMARAL, R. (Org.) Desastres naturais: conhecer para prevenir. São Paulo: Instituto Geológico, 2009. 196 p.</p> <p>WHELAN, R. J. The ecology of fire. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 346p</p> |
| GEOPROCESSAMENTO: 60 HORAS | |
| Ementa | Introdução ao Geoprocessamento, Cartografia Digital, Sistema de Informações Geográficas (SIG): componentes, estrutura, tipos de dados. Integração, |



| | |
|-----------------------------------|--|
| | visualização, manipulação e criação de dados em ambiente SIG. Sistema de referência geográfica e projeções. Fundamentos do sensoriamento remoto. Uso de GPS. Aplicação prática com a utilização de softwares. |
| Bibliografia básica | ASSAD, E.; SANO, E. Sistema de Informações Geográficas: Aplicações na agricultura. 2. ed. Brasília: EMBRAPA, 1998. 434p. FITZ, P. R. Geoprocessamento sem complicação. São Paulo: Oficina de Texto, 2008. 160 p. NOVO, E.M.L. Sensoriamento remoto: princípios e aplicações. 2.ed. São Paulo:Ed. Edgard. Blücher. 1992. 308p. |
| Bibliografia complementar | CÂMARA, G.; MEDEIROS, J. S. de. Geoprocessamento em projetos ambientais. São José dos Campos: INPE, 1998. 190 p. FLORENZANO, T. G. Iniciação em sensoriamento remoto. São Paulo: Oficina de Textos, 2007.101p. ROCHA, C. H. B. Geoprocessamento: tecnologia transdisciplinar. 3 ed. Juiz de Fora: UFJF, 2007. 220 p. SILVA, A. de B. Sistemas de informações georreferenciadas: conceitos e fundamentos. Campinas: UNICAMP, 2003. 236 p. SILVA, J. X.; ZAIDAN, R. T. (Org.). Geoprocessamento e análise ambiental: aplicações. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. 363 p. |
| MANEJO FLORESTAL: 75 HORAS | |
| Ementa | Conceitos relacionados ao manejo florestal. Elementos do manejo florestal. Análise de tronco. Classificação da capacidade produtiva. Crescimento e Produção florestal. Modelagem do Crescimento e da Produção florestal. Desbaste florestal; Rotação florestal. Avaliação Florestal. Regulação de Florestas Equiâneas. |
| Bibliografia básica | CAMPOS, J. C. C.; LEITE, H. G. Mensuração Florestal: perguntas e respostas. 4 ed., Viçosa: Editora UFV, 2013. 605 p. DAVIS, L. S.; JOHNSON, K. N. Forest management. 3. ed. New York: McGraw-Hill Book Company, 1987. 790 p. SCHNEIDER, P. Introdução ao manejo florestal. Santa Maria: UFSM, 1993. 348p. |
| Bibliografia complementar | AVERY, T.E; BURKHART, H. E. Forest measurements. 5 ed. New York: McGraw Hill, 2002. 456p. BETTINGER, P. Forest management and planning. Amsterdam: Elsevier, c2009. 331 p. BUONGIORNO, J. GILLES, J. K. Forest management and economics - a primer in quantitative methods. New York: Macmillan, 1987. 285 p. CLUTTER, J.L.; FORTSON, J.C.; PIENAAR, L.V.; BRISTER, G.H.; BAILEY, R.L. Timber management – a quantitative approach. New York: John Wiley e Sons, 1983. 333 p. De ANGELIS, D. L e GROSS, L. J. Individual-Based models and approaches in ecology –population, communities and ecosystems. New York: Chapman & Hall, ITP, 1992. 523 p. DYKSTRA, D.P. Mathematical programming for natural resource management. New York: McGraw-Hill Book Co., 1984. 318p. HILLIER, F.S., LIEBERMAN, G.J. Introdução à pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Campus, 1988. 805p. HUSCH, B.; BEERS, T. W.; KERSHAW JR., J. A. Forest mensuration. 4. ed. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2003. 443p. KANGAS, A.; KANGAS, J.; KURTTILA, M. Decision support for forest management. New York: Springer, c2008. 222 p. LEUSCHNER, W.A. Introduction to forest resource management. New York: Wiley & Sons, 1984. 298p. LEUSCHNER, W.A. Forest regulation, harvest scheduling, and planning techniques. New York: John Wiley & Sons, 1990. 281p. |



| | |
|---|---|
| | SOUZA, A. L.; SOARES, C. P. B. Florestas Nativas: estrutura, dinâmica e manejo. Viçosa: Editora UFV. 2013. 322 p. VANCLAY, J.K. Modeling forest growth and yield – applications to mixed tropical forests. Wallingford, UK: CAB Int'l, 1994. 356p. |
| RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS: 60 HORAS | |
| Ementa | Conceitos básicos, causas e efeitos da degradação ambiental. Aspectos legais e bases teóricas da RAD. Planejamento e etapas da RAD. Tratamento da paisagem na RAD. Análise e tratamento do substrato na RAD. Salvamento de germoplasma e produção de mudas visando à recuperação de áreas degradadas. Escolha da comunidade vegetal na revegetação de áreas degradadas. Custos, monitoramento e manutenção de projetos de RAD. Modelos e métodos de recuperação de áreas degradadas e restauração de ecossistemas. Recuperação de áreas degradadas por atividades agropecuárias. Implantação de corredores ecológicos e restauração de remanescentes florestais. Recomposição de matas ciliares. Recuperação de áreas mineradas. Revegetação de taludes. Recuperação de voçorocas. Indicadores de avaliação e monitoramento da recuperação de áreas degradadas. |
| Bibliografia básica | MARTINS, S.V. Restauração Ecológica de Ecossistemas Degradados. 2. ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2015. v. 1. 376p. DIAS, L.E E MELLO, J.W.V. Recuperação de Áreas Degradadas. Editora Folha de Viçosa Ltda. Viçosa, 1998. 251p. CORREA, R.S. Recuperação de áreas degradadas pela mineração no cerrado: Manual para revegetação. Paralelo 15 editores. Brasília-DF. 1998. 178p. |
| Bibliografia complementar | ALBA, J.M. F.; CAMPELLO, E.F.C.; FERNANDES, F.F.; MIURA, A.; PILLON, C.N.; NETO, C.C.; BARBIERI, R.L; HARTMANN, H.; GRIFFITH, J. SKALSKI JR, J. Recuperação de áreas mineradas. 2. ed. Brasília: Embrapa, 2010. 326p. ALMEIDA, D.S. Recuperação ambiental da Mata Atlântica. Editus Editora UESC. 2000. 130p. ARAUJO, G. H. S.; ALMEIDA, J.R.; GUERRA, A.J.T. Gestão Ambiental de Áreas Degradadas. 5ª. ed. RJ: Ed. Bertrand, 2010.320p. GUERRA, A.J.T.; SILVA, A.S.; BOTELHO, R.G. M. Erosão e Conservação dos Solos: conceitos, temas e aplicações. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brail, 2009. 340p. KAGEYAMA, P.Y.; OLIVEIRA, R.E.; GANDARA, F.B. Restauração ecológica de ecossistemas naturais. Botucatu-FEPAF, 2003.340p |
| AValiação DE IMPACTOS AMBIENTAIS: 30 HORAS | |
| Ementa | Apresentação de conceitos básicos, modelos conceituais, ferramentas para formulação de cenários ambientais, métodos utilizados e metodologias consagradas a essa finalidade, com recursos, e procedimentos quantitativos e qualitativos para estimativa de impactos. Planos, programas e projetos ambientais. Monitoração Ambiental. Impactos ambientais advindos de atividades agropecuárias. Estudos Ambientais: EIA/RIMA, RCA/PCA. Licenciamento ambiental: licenças prévia, de implantação e de operação. Estudos de caso. |
| Bibliografia básica | MACEDO, R. K. Gestão ambiental . Os instrumentos básicos para a gestão ambiental territorial e de unidades produtivas. Rio de Janeiro: ABES/IDIS, 1994. MACEDO, R. K. A Arte da Sustentabilidade: Integrando a Organização ao Ambiente. Rio de Janeiro, Publit, 2013. 611p. MACEDO, R. K. Ambiente e Sustentabilidade: Metodologias para Gestão. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2015. ODUM, H. T. Systems ecology: an introduction. New York: J. Wiley, 1983. |
| Bibliografia complementar | DIAS FILHO, M. B. Degradação de pastagens: processos, causas e estratégias de recuperação.. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2005. 173p. DIAS, L.E. & MELLO, J.W.V. (Editores) Recuperação de Áreas Degradadas. Editora Folha de Viçosa Ltda. Viçosa, 1998. 251p. |



| | |
|---|--|
| | SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE Estudo de impacto ambiental-EIA, Relatório de Impacto Ambiental - RIMA: manual de orientação. SÃO PAULO. São Paulo:, Secretaria de Meio Ambiente 1989. 48p. EPAMIG. Informe Agropecuário (Agropecuária e Meio Ambiente) V.21, N.202, jan/fev 2000. 132p. EPAMIG. Informe Agropecuário (Recuperação de Áreas Degradadas) V.22, N.210, mai/jun 2001. 84p. ODUM, H. T. Systems ecology: an introduction. New York: J. Wiley, 1983. SILVA, E. Avaliação de impactos ambientais no Brasil. Viçosa: SIF, 1994 SILVA, E. Curso de Avaliação de Impactos Ambientais. Viçosa: UFV, 1994. 38p. |
| SILVICULTURA: 60 HORAS | |
| Ementa | Definição e importância da silvicultura. Projeto de implantação florestal. Sistemas silviculturais. Instalação de viveiros florestais. Técnicas de produção de mudas de espécies florestais. Embalagens, substratos e controle fitossanitário para produção de mudas. Enxertia, Macro e micropropagação de espécies florestais. Preparo da área, plantio, adubação, irrigação e tratos silviculturais. Ciclo de vida dos povoamentos florestais. Cortes culturais de desbaste e desramas. Regeneração e reforma de povoamentos florestais. Viagem técnica. |
| Bibliografia básica | ALFENAS, A. C., ZAUZA, E. A. V., MAFIA, R. G., ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do Eucalipto. Viçosa: UFV, 2004. 442p. GONÇALVES, J. L. M. Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: IPEF, 2000. 427p. GONÇALVES, J. L. M.; STAPE, J. L. Conservação e cultivo de solos para plantações florestais. Piracicaba: IPEF, 2002. 498p. |
| Bibliografia complementar | ALBRECHT, J. M. F. et al. Manual de produção de sementes de espécies florestais nativas. Cuiabá: UFMT, 2003. 88 p. ALMEIDA, D. S. de. Recuperação ambiental da mata atlântica. Ilhéus, BA: Editus, 2000. 130p. CARNEIRO, J. G. A. Produção e controle de qualidade de mudas florestais. Curitiba: UFPR/FUPEF, 1995. 451p. COSTA, M. A. S. da. Silvicultura geral. Viçosa, MG: Livraria Popular de Francisco Franco, 1980. 262p. LIMA, W. P. Impacto ambiental do eucalipto. São Paulo: EDUSP, 1996. 301 p. LEÃO, R. M. A floresta e o homem. São Paulo: EDUSP, 2000. 435p. LORENZI, H. Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil. 4.ed. São Paulo: Instituto Plantarum, 2002. 368 p. MARX, R. B. Árvores trees: Minas Gerais. Rio de Janeiro: Ac&m, 1988. 91p. RIZZINI, C. T. Árvores e madeiras úteis do Brasil: manual de dendrologia brasileira. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. 296 p. SILVA, L. L. Ecologia: manejo de áreas silvestres. Santa Maria, RS: MMA/FNMA/FATEC, 1996. 301p |
| LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS: 60 HORAS | |
| Ementa | Libras, Língua oficial e natural da comunidade surda brasileira. Organização e estruturação da Língua de Sinais. Estratégias contextualizadas de comunicação visual. História da Educação de Surdos, e principais abordagens educacionais. Legislação brasileira e referências legais no campo da surdez. Aquisição de linguagem, alfabetização, letramento e português como segunda língua para surdos. Estratégias didático-pedagógicas e perfil dos profissionais da área da surdez. Aspectos fisiológicos da surdez. Especificidades socioculturais e identitárias do povo surdo. |
| Bibliografia básica | CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira. São Paulo: EDUSP, 2001. v.1, v.2. FELIPE, Tanya A; MONTEIRO, Myrna S. Libras em Contexto: curso básico, livro do Estudante – Brasília : Programa Nacional de Apoio à Educação dos Surdos, MEC: SEESP, 2007. |



| | |
|---|---|
| | Disponível para download na página: www.scribd.com/doc/95562107/Livro-Estudante-2007 . GESSER, A. Libras? Que Língua é essa? São Paulo: Parábola, 2009. QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre : Artmed, 2004. QUADROS, R. M. de. O tradutor e intérprete de língua brasileira de sinais e língua portuguesa / Secretaria de Educação Especial; Programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos - Brasília: MEC; SEESP, 2004. ROCHA, Solange Maria da. O INES e a educação de surdos no Brasil: aspectos da trajetória do Instituto Nacional de Educação de Surdos em seu percurso de 150 anos. Rio de Janeiro: INES, 2007. 140 p., il. |
| Bibliografia complementar | ALBRES, Neiva de Aquino. NEVES, Sylvania Lia Grespan. De Sinal em Sinal: comunicação em LIBRAS para aperfeiçoamento do ensino dos componentes curriculares. 1ª edição – São Paulo SP, 2008. BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro: UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995. GOLDFELD, Marcia. A criança surda: linguagem e cognição numa perspectiva sociointeracionista. 2. ed. São Paulo: Plexus Editora, 2002. SKLIAR, C. (org.) A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998. THOMA, A. da S. e LOPES, M. C. (orgs). A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. |
| ANATOMIA ANIMAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Estudo macroscópico dos sistemas orgânicos que constituem o corpo animal, com ênfase nas espécies domésticas de importância econômica e social; Nomenclatura anatômica; Termos de localização; Anatomia do sistema locomotor: ossos, articulações e músculos; Anatomia do sistema cardiovascular, respiratório, digestório, urinário, genital, nervoso e tegumentar. Anatomia das aves domésticas. |
| Bibliografia básica | DYCE, K. M. et al. Tratado de anatomia veterinária, 4ª Ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2010. 834pp. FRANDSON, R. D. et al. Anatomia e fisiologia dos animais de fazenda. 7ª Ed. Rio de Janeiro, Guanabara-Koogan, 2011. POPESCO, P. Atlas de anatomia topográfica dos animais domésticos. Vol. I, II e III, São Paulo, Manole, 1985. KONIG, H. E. & LIEBICH, H. Anatomia dos Animais Domésticos: Texto e Atlas colorido, 4 ed., único volume, Porto Alegre, Artmed, 2011, 291 pp. MCCRACKEN, T.O. et al. Atlas colorido de anatomia de grandes animais - fundamentos, 1ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. SALOMON, FRANZ-VIKTOR-GEYER, HANS. Atlas de anatomia aplicada dos animais domésticos, 2ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006, 788p |
| Bibliografia complementar | GODINHO, H.P.; CARDOSO, F.M.; Anatomia dos Ruminantes Domésticos. Belo Horizonte, ICB/UFMG, 1991. SCHALLER, O. Nomenclatura Anatômica Veterinária Ilustrada, 1ª edição, São Paulo: Manole, 1999. GETTY, R. Anatomia dos animais domésticos, 5ª edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, vol. 1 e 2, 1986. KONIG, H. E. & LIEBICH, H. Anatomia dos Animais Domésticos : Texto e Atlas colorido, Vol.1 – Aparelho locomotor, Porto Alegre, Artmed, 2002, 291 pp. EVANS, H.E.; DeLAHUNTA, A. Guia para a dissecação do cão. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001, 250p. |
| BIOCLIMATOLOGIA ANIMAL: 45 HORAS | |
| Ementa | Bioclimatologia animal: conceito e importância. Climas do Brasil, fatores e elementos climáticos. Efeitos do meio ambiente sobre os animais domésticos. Mecanismos de produção e perda de calor. Termorregulação, zona de conforto, |



| | |
|-----------------------------|--|
| | zona de termoneutralidade e temperaturas ambientais críticas. Adaptação dos animais domésticos ao ambiente térmico. Efeitos do ambiente térmico na produção animal. Adaptação do meio ambiente aos animais. Interação: ambiente térmico x nutrição. Interação: ambiente térmico x genética. |
| Bibliografia básica | FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Viçosa, MG. Ed. Aprenda fácil. 2005. 374p. PEREIRA, J.C.C. Fundamentos de bioclimatologia aplicados à produção animal. Belo Horizonte, MG. Ed.FEPMVZ. 2005.195p. BAÊTA, F. C.; SOUZA, C. F. Ambiência em edificações rurais. Viçosa, MG; Ed. UFV. 1997. 246p. |
| Bibliografia complementar | CURTIS, S.E. Environmental management in animal agriculture. Ed. Iowa State University Press, 1983.403p. ESMAY, M.L. Principles of animal environment. Ed. AVI Publishing Company, Inc. 1983. 358p. EBI K.L.; BURTON I.; MCGREGOR G. Biometeorology for adaptation to climate variability and change. Ed. Springer. 2009. 281p. MÜLLER, P. B. Bioclimatologia aplicada aos animais domésticos. Porto Alegre, RS. Ed. Sulina. 1989. 262p. NÃÃS, I. A. Princípios de conforto térmico para a produção animal. São Paulo, SP: Ed. Ícone, 1989. 183p. SILVA, R.G. Introdução à bioclimatologia animal. São Paulo: Nobel, 2000.286p. |
| AVICULTURA: 60 HORAS | |
| Ementa | Introdução ao estudo da avicultura. Situação e perspectivas da avicultura e importância econômica e social. Estudo das raças de aves de maior interesse zootécnico. Introdução ao estudo da genética avícola. Noções básicas da incubação artificial e produção de matrizes. Criação e produção industrial de aves de corte e postura. Estudo da nutrição e alimentação das aves. Estudo das instalações, equipamentos e ambiência na avicultura. Planejamento e administração de empresas avícolas. |
| Bibliografia básica | ALBINO, L.F.T.et al. Galinhas poedeiras: criação e alimentação. Viçosa: Aprenda Fácil, 2014. 376p. ALBINO, L.F.T., VARGAS JR, J.G., SILVA, J.H.V. Criação de frangos e galinhas caipira avicultura alternativa. Viçosa-MG:2001. 124p. ARBIER, M. LECLERCO, B. Nutrition and feeding of poultry. Nottingham University Press, 1994. 305p. ARANTES, V.M. Produção industrial de frangos de corte. 2. ed. Brasília (DF): LK Editora, 2012. 96p. BUXADECARBÓ, C. La galina ponedora: sistemas de explotacion y tecnicas de produccion. Castelo: Mundi Prensa, 1987. 377p. COTTA, T. Alimentação de aves. Viçosa: Aprenda Fácil, 2003. 242p. COTTA, T. Galinha: produção de ovos. Viçosa: Aprenda Fácil, 2002. 280p. ENGLERT, S. Avicultura: tudo sobre raças, manejo e alimentação. 7ª ed. Atual. Guaíba: agropecuária, 1998. 239p. FERRANDO, P.R. Alimentação dos animais monogástricos: suínos, coelhos e aves. Obra coletiva redigida pelos pesquisadores e engenheiros do Departamento de Criação de Monogástricos. São Paulo: Roca, 1999, 245p. GESSULLI, O.P. Avicultura Caipira. Porto Feliz-SP:1999. 217p. LANA, G.R.Q. Avicultura. Recife-PE:2000, 268p. LESSON, S. & SUMMERS, J.D. Broiler Breeder Production. University Books, Guelph, Ontario, Canadá. 2000. 329p. MACARI, M, GONZALES, E. Manejo da incubação. 2ª Ed. Jaboticabal:FACTA, 2003. 537p. |



| | |
|-----------------------------|---|
| | <p>MACARI, M, MENDES, AA. Manejo de matrizes de corte. 1ª Ed. Campinas:FACTA, 2005. 421p.</p> <p>MACARI, M., FURLAN, R.L., GONZALES, E. Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte. 2ª ed. Jaboticabal: FUNEP, 2001. 375p.</p> <p>MENDES, A.A., NAAS, I.A., MACARI, M. Produção de frangos de corte. 1ª ed. Campinas:FACTA, 2004. 342p.</p> <p>NUTRIENT RESEARCH COUNCIL NRC, 9 ed. 1994, 155p.</p> <p>NUTRIENTS REQUIREMENTS OF DOMESTIC ANIMALS NRC, 9 ed. 1994, 155p.</p> <p>ROSTAGNO, H.S. Tabelas brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. Viçosa-MG: UFV, 2011.</p> <p>SAKOMURA. N.K. et al. Nutrição de não ruminantes. Jaboticabal: FUNEP, 2014. 678p.</p> <p>SILVA, R.D. & NAKANO, M. Sistema caipira de criação de galinhas. Piracicaba-SP:1998. 110p.</p> <p>SIM, JS, NAKAI, S, GUENTER, W. Egg nutrition and biotechnology. CABI Publishing, 1999. 516p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>REVISTA BRASILEIRA DE CIÊNCIA AVÍCOLA – FACTA. http://facta.org.br/revista-brasileira-de-ciencia-avicola/</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-3598&lng=en&nrm=iso</p> <p>POULTRY SCIENCE. https://academic.oup.com/ps</p> <p>BRITISH POULTRY SCIENCE. https://www.tandfonline.com/loi/cbps20</p> <p>JOURNAL NUTRITION. https://academic.oup.com/jn</p> <p>JOURNAL ANIMAL SCIENCE. https://academic.oup.com/jas</p> <p>REVISTA BRASILEIRA DE VETERINÁRIA E ZOOTECNIA. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-0935&lng=en&nrm=iso</p> <p>MEAT SCIENCE. https://www.journals.elsevier.com/meat-science</p> <p>www.sbz.org.br</p> <p>www.aviculturaindustrial.com.br</p> <p>www.abpa-br.org</p> <p>www.cnpsa.embrapa.br</p> <p>www.aveworld.com.br</p> <p>www.lisina.com.br</p> <p>www.avisite.com.br</p> <p>www.poultryscience.com</p> <p>www.facta.com.br</p> <p>www.avimig.com.br</p> |
| APICULTURA: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Histórico da apicultura e posição sistemática das abelhas. Morfologia, fisiologia, biologia e melhoramento genético. Materiais apícolas. Instalação e povoamento do apiário. Manejo produtivo das colmeias. Polinização e apicultura migratória. Produtos apícolas: mel, cera (incluindo aramação de quadros e incrustação de cera), própolis, geleia real (incluindo produção e introdução de rainha), pólen e veneno. Inimigos naturais e doenças das abelhas. Abelhas sem ferrão.</p> |
| Bibliografia básica | <p>Couto, L.A. & Couto, R.H.N. Apicultura: manejo e produtos. 3.ed. Jaboticabal. 2006</p> <p>Oliveira, J.S. & Costa, P.C.C. Manual prático de criação de abelhas. Viçosa, MG. 2005</p> <p>Ximenes, L.J.F.; Feijão, L.J.; Costa, L.S.A.; Nascimento, J.L.S. Manejo racional de abelhas africanizadas e de meliponíneos no nordeste do Brasil. Fortaleza, CE. 2011.</p> <p>Wiese, H. Apicultura: novos tempos. 2. ed, Guaíba. 2005.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>Abdalla, F.C. Glândulas exócrinas das abelhas. Ribeirão Preto, SP. 2002</p> |



| | |
|---|---|
| | <p>Carvalho, C.A.L. Mel de abelhas sem ferrão: contribuição para a caracterização físico-química. Bahia. 2005.</p> <p>Gallo, D. et al. Entomologia agrícola. Ed. FEALQ. Piracicaba, SP. 2002. 920p.</p> <p>Itagiba, M.G.O.R. Noções básicas sobre criação de abelhas. São Paulo. 1997</p> <p>Seeley, T.D. Ecologia da abelha: um estudo de adaptação na vida social. Porto Alegre, RS. 2006.</p> <p>Wilson, B. A colmeia: nossa história com as abelhas. Rio de Janeiro, RJ. 2005.</p> <p>Winston, M.L. A biologia da abelha. Porto Alegre, RS. 2003.</p> |
| SUINOCULTURA: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Introdução e importância da suinocultura. Panorama da suinocultura no Brasil e no mundo. Origem histórica e evolução dos suínos. Raças de suínos e melhoramento genético. Sistemas de produção, instalações e ambiência na suinocultura. Manejo de suínos do nascimento ao abate. Manejo de fêmeas e machos reprodutores. Alimentação e nutrição de suínos. Bem-estar animal aplicado à suinocultura. Manejo pré-abate, abate e qualidade da carne. Manejo e tratamento de dejetos. Biossegurança e gestão ambiental na suinocultura.</p> |
| Bibliografia básica | <p>CAVALCANTI, S.S. Produção de suínos. Instituto Campineiro de Ensino Agrícola. Campinas, SP. 1984. 453p.</p> <p>SOBESTIANSKY, J.; WENTZ, I.; SILVEIRA, P.R.S. et al. Suinocultura intensiva: produção, manejo e saúde do rebanho. EMBRAPA-CNPISA, Concórdia, SC. 1998. 388p.</p> <p>OLIVEIRA, CLEMÁRIO GERSON. Instalações e manejos para suinocultura empresarial. Ed. Ícone. São Paulo, SP. 1997. 96p.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>FERREIRA, R.A. Maior produção com melhor ambiente para aves, suínos e bovinos. Ed. Aprenda Fácil. Viçosa, MG. 2005. 371p.</p> <p>SILVA, I.J.O. (ed.). Simpósio sobre ambiência e qualidade na produção industrial de suínos. 1999, Piracicaba. Anais... Piracicaba, SP: FEALQ, 1999. 247p.</p> <p>TORRES, A DI PARAVICINI. Suínos: Manual do criador. Ed. Melhoramentos, São Paulo, SP. 1968, 468p.</p> <p>REGAZZINI, PAULO SÍLVIO. Suinocultura: como planejar sua criação. Ed. Funep, Jaboticabal, SP. 1996. 44p.</p> <p>ARENALES, MARIA DO CARMO. Sistema orgânico de criação de suínos. Ed. CPT, Viçosa, MG. 2009. 382p.</p> |
| ALIMENTOS PARA ANIMAIS: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Termos utilizados em nutrição e alimentação animal. Classificação de alimentos. Características físicas dos alimentos. Composição química dos alimentos. Análise químico-bromatológica dos alimentos. Fatores antinutricionais e restrições de uso dos alimentos. Medidas de qualidade e valor nutricional dos alimentos. Processamento de alimentos e rações.</p> |
| Bibliografia básica | <p>FIALHO, E.T. Alimentos alternativos para suínos. Lavras, MG: UFLA/FAEPE, 2009. 232p.</p> <p>NUNES, I..J. Nutrição animal básica. FEP-MVZ Editora, 1998, 2ª ed. Belo Horizonte. 388p.</p> <p>TEIXEIRA, A.S. Alimentos e alimentação dos Animais. vol I. Textos Acadêmicos. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 241p</p> |
| Bibliografia complementar | <p>ROSTAGNO, H. Tabelas Brasileiras para aves e suínos: composição de alimentos e exigências nutricionais. 3a ed. Viçosa - MG: UFV/DZO, 2011. 252p.</p> <p>VALADARES, S.C., et al. Tabelas brasileiras de composição de alimentos para bovinos. 2ª ed. Viçosa: UFV, 2006, 329p.</p> <p>NUNES, I..J. Cálculo e avaliação de rações e suplementos. FEP-MVZ Editora. Belo Horizonte, 1998, 185p.</p> <p>TEIXEIRA, A.S. Tabelas de composição dos alimentos e exigências nutricionais. Vol II. Textos Acadêmicos. Lavras: UFLA/FAEPE, 2001. 98p.</p> |



| | |
|---|---|
| | REVISTA BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=1516-3598&lng=en&nrm=iso SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA. www.sbz.org.br |
| ARTRÓPODES DE INTERESSE ZOOTÉCNICO: 75 HORAS | |
| Ementa | Os Arthropodas e o reino Animal. Noções sobre nomenclatura zoológica. Técnicas de coleta, montagem e conservação de artrópodes. Biologia, morfologia interna e externa, e fisiologia dos insetos. Caracterização de ordens e famílias de insetos de importância zootécnica. Estratégias e táticas de controle de artrópodes. Manejo integrado de pragas das principais culturas de interesse zootécnico, pragas de grãos armazenados, cupins, formigas cortadeiras e insetos endo e ectoparasitos. Identificação, biologia e manejo integrado de carrapatos ectoparasitos. |
| Bibliografia básica | BORROR, D.J. & DELONG, D. M. Introdução ao Estudo dos Insetos. Ed. Edgard Blücher Ltda. São Paulo, SP. 1988. 653p. CARRERA, M. Insetos de Interesse Médico e Veterinário. Ed. UFPR. Curitiba, PR. 1991. 228p. CORDOVÉS, C.O. Carrapato: Controle ou Erradicação. Ed. Agropecuária. Guaíba, RS. 1997. 176p. FREITAS, M.G. Entomologia e Acarologia Médica e Veterinária. 6 ed. Ed. Gráfica, Belo Horizonte, MG. 1984. GALLO, D. et al. Entomologia Agrícola. Ed. FEALQ. Piracicaba, SP. 2002. 920p |
| Bibliografia complementar | BUZZI, Z.J. & MIYAZAKI, R.D. Entomologia Didática. 3 ed. Ed. UFPR. Curitiba, PR. 1999. 306p. DELLA LUCIA, T.M.C., ANJOS, N., ZANÚNCIO, J.C. Controle de Formigas Cortadeiras. CPT, Viçosa, MG. 2000. 52p. FORTES, E. Parasitologia Veterinária. Ed. Sulina. Porto Alegre, RS. 1987. 453p. SOUZA, O. Controle de Cupins em Áreas Agrícolas, Pastagens e Construções Rurais. CPT, Viçosa, MG. 1999. 44p. RODRIGUEIRO, R.J.B., BARBOSA, R., ALBINO, L.F.T. Programa Integrado no Controle de Moscas e Parasitas Externos na Criação de Poedeiras Comerciais. Ed. UFV. Viçosa, MG. 2002. 68p. |
| TECNOLOGIA DO LEITE E DERIVADOS: 45 HORAS | |
| Ementa | Cadeia produtiva de lácteos. Definições para o leite cru. Boas Práticas Agropecuárias para a obtenção e pré-beneficiamento leite cru. Composição físico-química, características sensoriais e microbiologia do leite cru. Controle de qualidade do leite cru. Processamento agroindustrial do leite. Queijos artesanais. Soro lácteo. |
| Bibliografia básica | ORDÓNEZ, J. A. et al. Tecnologia de Alimentos: Alimentos de Origem Animal. v.2. Editora Artmed, 2005. 279p. OLIVEIRA, L.L. Processamento de Leite de Consumo. Viçosa-MG. Universidade Federal de Viçosa, 2000. 130p. PINHEIRO, A.J.R.; MOSQUIM, M.C.A.V.; PINHEIRO, M.I. Processamento de Leite de Consumo. Viçosa-MG. Universidade Federal de Viçosa, 1978. 187p. |
| Bibliografia complementar | Universidade Federal de Viçosa (Org.). Queijo minas artesanal: guia técnico para a implantação em unidades de produção do queijo minas artesanal. 2009. 67 p. ZOCAL, ROSÂNGELA. Leite: uma cadeia produtiva em transformação. Juiz de Fora: Embrapa, 2004. 268p. ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA. http://www.sbcta.org.br/ REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0101-2061&lng=en&nrm=iso |



| | |
|--|---|
| | INTERNATIONAL DAIRY JOURNAL. https://www.journals.elsevier.com/international-dairy-journal INTERNATIONAL JOURNAL OF DAIRY TECHNOLOGY. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/14710307 JOURNAL OF DAIRY RESEARCH. https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-dairy-research JOURNAL OF DAIRY SCIENCE. https://www.journalofdairyscience.org/ |
| TECNOLOGIA DA CARNE E DERIVADOS: 45 HORAS | |
| Ementa | Cadeia produtiva de carnes. Abate humanitário. Composição de carcaças e da carne. Conversão do músculo em carne. Conservação da carne pelo uso do frio. Classificação e tipificação de carcaças. Controle de qualidade da carne. Processamento agroindustrial da carne. Coprodutos do abate. |
| Bibliografia básica | CASTILHO, C.J.C. Qualidade da Carne. Editora Varela, 2006, 240p. GOMIDE, L.A.M.; RAMOS, E.M.; FONTES, P. R. Tecnologia de Abate e Tipificação de Carcaças. Editora UFV, 2006, 370p. PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. Vol. I, Editora da UFG, 2005, 624p PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. Vol.II, 1993/1994. Editora da UFG. |
| Bibliografia complementar | PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. Vol. I, Editora da UFG, 2005, 624p PARDI, M.C.; SANTOS, I.F.; SOUZA, E.R.; PARDI, H.S. Ciência, Higiene e Tecnologia da Carne. Vol.II, 1993/1994. Editora da UFG. PRICE, J.F. & SCHWEIGERT, B.S. Ciência de la carne y los productos carneos. 1994. Editorial Acríbia ARQUIVO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA E ZOOTECNIA. http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=0102-0935&lng=en&nrm=iso REVISTA DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. http://www.sbcta.org.br/ MEAT SCIENCE. https://www.journals.elsevier.com/meat-science JOURNAL OF FOOD SCIENCE. https://onlinelibrary.wiley.com/journal/17503841 JOURNAL OF FOOD TECHNOLOGY. http://bjft.ital.sp.gov.br/FOOD_QUALITY_AND_PREFERENCE PREFERENCE. https://www.journals.elsevier.com/food-quality-and-preference |
| INGLÊS INSTRUMENTAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Leitura e interpretação de textos em língua inglesa com conteúdo técnico e de atualidades. Desenvolvimento do idioma para leitura. Estudo de textos, análise dos conteúdos textuais por meio de estratégias de leitura. Vocabulário e linguagem técnica. |
| Bibliografia básica | MURPHY, R. English Grammar In Use. A self-study reference and practice book for intermediate students. Cambridge University Press. 1994. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo I. Ed. ref. e rev. São Paulo, SP: Texto novo, 2000. MUNHOZ, Rosângela. Inglês instrumental: estratégias de leitura: módulo II. São Paulo, SP: Texto novo, 2001. |
| Bibliografia complementar | MURPHY, Raymond. Essential grammar in use: gramática básica da língua inglesa com respostas. 2nd ed. São Paulo, SP: M. Fontes, 2010. SOUZA, Adriana Grade Fiori. Leitura em língua inglesa: uma abordagem instrumental. 2. ed. São Paulo, SP: Disal, c2010. SCHUMACHER, Cristina. Gramática de inglês para brasileiros. Rio de Janeiro Grupo GEN 2015. DREY, Rafaela Fetzner. Inglês práticas de leitura e escrita. Porto Alegre Penso 2015. |



| | |
|---|--|
| | FURSTENAU, Eugenio. Novo dicionário de termos técnicos inglês-português. 24. ed. São Paulo, SP: Globo, 2005 |
| LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS: 60 HORAS | |
| Ementa | Leitura como estratégia de interação homem/mundo mediada pelo texto; processos de leitura e produção de textos como estratégia de constituição do sujeito; leitura e produção de textos de diferentes gêneros com ênfase no texto dissertativo de caráter acadêmico-científico. |
| Bibliografia básica | FARACO, Carlos Alberto; TEZZA, Cristóvão. Oficina de texto. 10. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013. FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platao. Lições de texto: leitura e redação. 5. ed. São Paulo, SP: Ática, 2006. MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. São Paulo, SP: Parábola, 2008. |
| Bibliografia complementar | KOCH, Ingedore Grunfeld Villaça. Argumentação e linguagem. 13. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2011. ORLANDI, Eni Puccinelli. Discurso e leitura. 9. ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012. VAL, Maria da Graça Costa. Redação e textualidade. 3. ed. São Paulo, SP: Ed. Martins Fontes, 2006. MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 10. São Paulo Atlas 2013. GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 26. ed. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2006. |
| EMPREENDEDORISMO: 60 HORAS | |
| Ementa | Perfil do empreendedor. Definição de novos negócios. Ramos de atividade empresarial. Análise estrutural de indústrias. Mercado: Concorrência, Produto, Preço, Promoção e Distribuição. Tendências de mercado. Elaboração do plano de negócios. |
| Bibliografia básica | COZZI, Afonso . [et al.] Empreendedorismo de base tecnológica: spin-off: criação de novos negócios a partir de empresas constituídas, universidades e centros de pesquisa. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier, 2008. DORNELAS, José. Empreendedorismo corporativo como ser empreendedor, inovar e diferenciar na sua empresa. 3. Rio de Janeiro LTC 2015. HISRICH, Robert D. Empreendedorismo. Porto Alegre: AMGH, 2014. |
| Bibliografia complementar | CHIAVENATO, Idalberto. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor : empreendedorismo e viabilização de novas empresas : um guia eficiente para iniciar e tocar seu próprio negócio. São Paulo: Saraiva, 2008. COOPER, Brant. Empreendedorismo enxuto. Rio de Janeiro: Atlas, 2016. DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo: transformando ideias em negócios. 2.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. DORNELAS, José. Empreendedorismo na prática mitos e verdades do empreendedor de sucesso. Rio de Janeiro: LTC, 2015. SALIM, C.S., et al. Construindo Planos de Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2003. |
| ANÁLISE SENSORIAL: 60 HORAS | |
| Ementa | Importância, objetivos, evolução e aplicação da análise sensorial de alimentos. Órgãos dos sentidos e percepção sensorial. Características sensoriais dos alimentos. Requisitos para avaliação sensorial. Amostragem e apresentação de amostras. Equipe sensorial: recrutamento, seleção, treinamento e avaliação. Métodos sensoriais: tipos e princípios. Psicofísica. Delineamento e aplicação dos testes sensoriais. Métodos de avaliação instrumental de características sensoriais de alimentos. Análise e interpretação dos dados sensoriais. |
| Bibliografia básica | ALMEIDA, T. C. A. et al. Avanços em análise sensorial. São Paulo: Varela, 1999. |



| | |
|--|--|
| | <p>CHAVES, José Benício Paes. Análise sensorial: histórico e desenvolvimento. Viçosa: UFV, 1998.</p> <p>CHAVES, José Benício Paes. Práticas de laboratório de análise sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 1996</p> |
| Bibliografia complementar | <p>CHAVES, José Benício Paes. Métodos de diferença em avaliação sensorial de alimentos e bebidas. Viçosa: UFV, 1998.</p> <p>CHAVES, José Benício Paes. Análise sensorial: glossário. Viçosa: UFV, 1998.</p> <p>CASTRO, Fátima Aparecida Ferreira de. Estudo experimental dos alimentos: uma abordagem prática. Viçosa: UFV, 1998.</p> <p>SILVA NETTO, Cincinato Rodrigues. Paladar: gosto, olfato, tato e temperatura: fisiologia e fisiopatologia. Ribeirão Preto: FUNPEC, 2007.</p> <p>TABACHNICK, Barbara G.; FIDELL, Linda S. Experimental designs using ANOVA. Belmont: Thomson/Brooks/Cole, 2007</p> |
| FUNDAMENTOS DO MANEJO DA PASTAGENS E DO PASTEJO: 60 HORAS | |
| Ementa | <p>Importância do manejo racional da pastagem. Utilização do fogo no manejo da pastagem. Tecnologias de manejo da pastagem e do pastejo com princípios tradicionais e agroecológicos voltados a formação, manutenção e recuperação de pastagens cultivadas e/ou nativas. Sombreamento de pastagens. Sistema de pastejo Voisin. Fertirrigação de pastagens. Adubação orgânica. Integração lavoura x pecuária. Formação e importância de bancos de proteína. Sobressemadura. Identificação e formação de pastagens com forrageiras de inverno.</p> |
| Bibliografia básica | <p>CARVALO, M.M. Arborização de pastagens cultivadas. Juiz de Fora, MG: EMBRAPA – CNPGL, 1998, 37 p. (Documento, 64).</p> <p>CARVALO, M.M; ALVIN, J.M; XAVIER, D.F; YAMAGUCHI, C.T. Estabelecimento de sistemas silvipastoris: ênfase em áreas montanhosas e solos de baixa fertilidade. Juiz de Fora, MG, EMBRAPA, Gado de leite, 2002, 12 p. (Circular técnico 68).</p> <p>CARVALHO, P.C. DE F.; PRACHE, S.; DAMASCENO, J.C. O processo de pastejo: desafios da procura e apreensão da forragem pelo herbívoro. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 36., Porto Alegre, 1999. Anais. Porto Alegre: SBZ, 1999. p. 253-268.</p> |
| Bibliografia complementar | <p>DA SILVA, S.C.; PEDREIRA, C.G.S. Princípios de ecologia aplicados ao manejo de pastagem. In: SIMPÓSIO SOBRE ECOSSISTEMA DE PASTAGENS, 3., Jaboticabal, 1997. Anais. Jaboticabal: FUNEP, 1997. p. 1-62.</p> <p>DRUMOND, L.C.D., AGUIAR, A.P.A. Irrigação de pastagens. Uberaba, MG, 2005, 209 p. PEIXOTO, A. M.; MOURA, J. C.; FARIA, V. P. (ed) Pastagens: fundamentos da exploração racional. 2 ed. Piracicaba: FEALQ, 1994. 908 p.</p> <p>SBRISSIA, A.F.; DA SILVA, S.C. O ecossistema de pastagens e a produção animal In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 38, Piracicaba, 2001. Anais... Piracicaba : SBZ, 2001, p.731-754.</p> <p>SBRISSIA, FISCHER, A; DA SILVA, S. C. ; NASCIMENTO JR, D. Ecofisiologia de plantas forrageiras e o manejo do pastejo. In: C.G.S. Pedreira; J.C. de Moura; S.C. da Silva; V.P. de Faria. (Org.). Produção de ruminantes em pastagens. 1 ed. Piracicaba, SP: FEALQ, 2007, v. , p. 153-176.</p> <p>SORIO, H. Pastoreio Voisin - teorias - práticas – vivências. Passo Fundo, Editora Méritos, 2 ED. 2006, 408 p</p> |
| GEOGRÁFIA AGRÁRIA: 75 HORAS | |
| Ementa | <p>As práticas de agricultura e a relação sociedade-natureza ao longo da história. Agricultura sob os diferentes modos de produção. Os movimentos sociais e a reforma agrária no Brasil e no mundo. Transformações históricas nas relações de produção e de trabalho no campo brasileiro. Situação atual do campo no Brasil: estrutura agrária, conflitos sociais e questão política. A relação cidade-campo. Novas ruralidades no Brasil agrário contemporâneo. Pluriatividade, multifuncionalidade e agricultura urbana. Geografia e questão agrária. Diferentes</p> |



| | |
|---------------------------|--|
| | concepções e correntes de pensamento correlacionadas à Geografia agrária. Renda da terra: organização interna e especificidades das atividades agrárias. Industrialização da agricultura. Estado, políticas públicas e realidade rural brasileira contemporânea. Mudanças na concepção de desenvolvimento para o espaço rural (agrícola, rural, sustentável e territorial). Questões e dinâmicas socioculturais contemporâneas e suas relações com a produção do espaço rural brasileiro. |
| Bibliografia básica | FERNANDES, B. M. et al. (Org.). Geografia agrária: teoria e poder. São Paulo, Expressão Popular, 2007. IANNI, O. Origens agrárias do estado brasileiro. São Paulo: Brasiliense, 1984. PRADO JÚNIOR, C. A questão agrária no Brasil. 5. ed. São Paulo: Brasiliense, 2000. |
| Bibliografia complementar | ABRAMOVAY, R. Paradigmas do capitalismo agrário em questão. 3. ed. São Paulo: Edusp, 2007. ALENTEJANO, P. R. R. Questão agrária no Brasil do século XXI: uma abordagem a partir da Geografia. Revista Terra Livre, São Paulo, ano 27, v. 1, n. 36, p. 69-95, 2011. Disponível em: < http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/viewFile/426/403 >. Acesso em: 14 nov. 2017. AMIN, S.; VERGOPOULOS, K. A questão agrária e o capitalismo. 2. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. ANDRADE, M. C. de. A terra e o homem no nordeste: contribuição ao estudo da questão agrária no nordeste. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REFORMA AGRÁRIA. Qual é a questão agrária atual? Revista ABRA, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 17-40, jul./dez. 2007. CASTRO, J. de. Geografia da fome – o dilema brasileiro: pão ou aço. 10. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. FERNANDES, B. M. (Org.). Campesinato e agronegócio na América Latina: a questão agrária atual. São Paulo: Expressão Popular, 2008. FERNANDES, B. M. Contribuição ao estudo do campesinato brasileiro, formação e territorialização do Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra – MST (1979-1999). Tese (Doutorado em Geografia) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 1999. FREIRE, P. Extensão ou comunicação? 13. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2006. GALEANO, E. H. As veias abertas da América Latina. 47. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2007. GOMES, P. C. C. (Org.). Geografia: conceitos e temas. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1995. GRAZIANO DA SILVA, J. Velhos e novos mitos do rural brasileiro. Revista Estudos Avançados, São Paulo, n. 15, v. 43, 2001, p. 37-50. HARVEY, D. A produção capitalista do espaço. São Paulo: Annablume, 2005. LEITE, S. et al. (Coord.). Impactos dos assentamentos: um estudo sobre o meio rural brasileiro. Brasília, DF: IICA/NEAD; São Paulo: Ed. UNESP, 2004. LÉVY J.; LUSSAULT M. Dictionnaire de géographie et de l'espace des sociétés. Paris: Belin, 2003. MARICATO, E. O nó da terra. Revista Piauí, n. 21, jun. 2008. Disponível em: < http://www.piaui.folha.uol.com.br/materia/o-no-da-terra >. Acesso em: 11 mar. 2016. MAZOYER, M.; ROUDART, L. História das agriculturas no mundo: do neolítico à crise contemporânea. São Paulo: Ed. UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010. MAZZALI, L. O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização "em rede". São Paulo: Ed. UNESP, 2000. MEDEIROS, L. S. de. Reforma agrária no Brasil: história e atualidade da luta pela terra. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2003. |



| | |
|-------------------------------------|---|
| | <p>MEDEIROS, L. S. de.; LEITE, S. P. A formação dos assentamentos rurais no Brasil: processos sociais e políticas públicas. 2. ed. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2009.</p> <p>MONTENEGRO GÓMEZ, J. R. Desenvolvimento em (des)construção. Narrativas escalares sobre desenvolvimento territorial rural. 2006. 438 f. Tese (Doutorado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2006.</p> <p>MOREIRA, R. A marcha do capitalismo e a essência econômica da questão agrária no Brasil. Terra Livre, São Paulo, n. 6, p. 19-63, ago. 1989. Disponível em: <http://www.agb.org.br/publicacoes/index.php/terralivre/article/view/75/0>. Acesso em: 25 ago. 2016.</p> <p>OLIVEIRA, A. U. de. Modo capitalista de produção, agricultura e reforma agrária. São Paulo: Labor Edições, 2007. Disponível em: <http://www.geografia.fflch.usp.br/graduacao/apoio/Apoio/Apoio_Valeria/Pdf/Livro_ar_i.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2016.</p> <p>PLOEG, J. D. V. der. Camponeses e impérios alimentares: lutas por autonomia e sustentabilidade na era da globalização. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2008</p> <p>PORTO-GONÇALVES, C. W. A nova questão agrária e a reinvenção do campesinato: o caso do MST. Revista del Observatorio Social de América Latina, Buenos Aires, n. 16, 2005.</p> <p>SABOURIN, E. Reforma agrária no Brasil: considerações sobre os debates atuais. Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 151-84, out. 2008. Disponível em: <http://r1.ufrjr.br/esa/v2/ojs/index.php/esa/article/view/301/297>. Acesso em: 25 ago. 2016.</p> <p>SANTOS, B. S. Do pós-moderno ao pós-colonial. E para além de um e de outro. In: CONGRESSO LUSO-AFRO-BRASILEIRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS, 8., 2004, Coimbra. Conferência... Coimbra: FEUC, 2004. 45 p. Disponível em: <http://www.ces.uc.pt/misc/Do_pos-moderno_ao_pos-colonial.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2016.</p> <p>SANTOS, M. Por uma outra globalização: do pensamento único à consciência universal. 22. ed. Rio de Janeiro: Record, 2012.</p> <p>SHIVA, V. Monoculturas da mente: perspectivas da biodiversidade e da biotecnologia. São Paulo: Gaia, 2003.</p> <p>SILVA, J. G. da. O novo rural brasileiro. 2. ed. Campinas: Ed. UNICAMP, 2002.</p> <p>SILVA, L. O. As leis agrárias e o latifúndio improdutivo. São Paulo em Perspectiva, São Paulo, v. II, n. 2, p. 115-125, abr./jun. 1997. Disponível em: http://produtos.seade.gov.br/produtos/spp/v11n02/v11n02_02.pdf Acesso em 12 jul. 2017.</p> <p>SOUZA, M. L. de. Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.</p> <p>STEDILE, J. P. (Org.) A questão agrária no Brasil: o debate na década de 1990. São Paulo: Expressão Popular, 2013.</p> <p>VEIGA, J. E. da. O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica. 2. ed. São Paulo: Edusp, 2007.</p> |
| QUEIJOS ARTESANAIS: 60 HORAS | |
| Ementa | Introdução e contextualização da produção de queijos artesanais no Brasil e no mundo. Cadeia de produção de queijos artesanais. Definições e classificação de queijos. Legislação aplicável à produção de queijos artesanais. Boas práticas agropecuárias para a obtenção do leite cru. Boas práticas de fabricação de queijos artesanais. Definições e composição do leite cru. Utilização do leite cru e do leite pasteurizado para a produção de queijos artesanais. Etapas gerais para a produção de queijos artesanais. Maturação de queijos e manifestação de terroir. Controle de qualidade de queijos artesanais. Defeitos mais comuns em queijos artesanais. |



| | |
|---------------------------|--|
| Bibliografia básica | ESKIN, N. A. Michael. Bioquímica de alimentos. 3. Rio de Janeiro GEN LTC 2015 1 recurso online ISBN 9788595155909. KOBELITZ, Maria Gabriela Bello. Bioquímica de alimentos: teoria e aplicações práticas. Rio de Janeiro, RJ: Guanabara Koogan, 2008. 242 p. ISBN 9788527713849. ORDÓNEZ, J. A. ET AL. TECNOLOGIA DE ALIMENTOS: ALIMENTOS DE ORIGEM ANIMAL. V.2. EDITORA ARTMED, 2005. 279P. OLIVEIRA, L.L. PROCESSAMENTO DE LEITE DE CONSUMO. VIÇOSA-MG. UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA, 2000. 130P. WEIMER, Bart C. Improving the flavour of cheese. Cambridge: Woodhead Publishing Limited, 2007. 580 p. (Woodhead Publishing in food science, technology and nutrition). ISBN 1845690079 |
| Bibliografia complementar | ADAMS, M. R.; MOSS, M. O. Food microbiology. 3rd. ed. Cambridge, UK: RSC, c2008. xiv, 463 p. ISBN 9780854042845. BHUNIA, Arun K. Foodborne microbial pathogens: mechanisms and pathogenesis. New York: Springer, c2008. xviii, 276 p. (Food science text series). ISBN 9780387745367. CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE ALIMENTOS. São Paulo Manole 2015 1 recurso online ISBN 9788520448458. DOYLE, Michael P. Food microbiology: fundamentals and frontiers. 3rd ed. Washington, D.C: ASM Press, 2007. 1038 p. ISBN 9781555814076. FERREIRA, Célia Lúcia de Lucas Fortes. Produção de queijo do reino, cottage, coalho e ricota. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2006. 134 p. (Laticínios). ISBN 8576011441. FERREIRA, Célia Lúcia de Lucas Fortes. Produção de queijo minas frescal, mussarela e gouda. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2008. 226 p. (Laticínios; 540). ISBN 8576011271. FERREIRA, Célia Lúcia de Lucas Fortes. Produção de queijo minas padrão, prato e provolone. Viçosa, MG: CPT - Centro de Produções Técnicas, 2005. 126 p. (Laticínios; 540). ISBN 8576011514. FORSYTHE, S. J.; HAYES, P. R. Higiene de los alimentos, microbiología e HACCP. 2. ed.3 Zaragoza: Acribia, 2002. 489 p. ISBN 8420009865. HARBUTT, Juliet; DENNY, Roz. Manual enciclopédico do queijo. Lisboa: Estampa, 1999. 256 p. ISBN 972331438X. MCCALMAN, Max. Cheese: a connoisseur?s guide to the world?s best. New York: Clarkson Potter, 2005. 304 p. ISBN 1400050340. MCSWEENEY, P. L. H. Cheese problems solved. Boca Raton: CRC Press, c2007. xxi, 402 p. ISBN 9781420043945. MICROBIOLOGIA da segurança alimentar. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002. vi, 424p. (Biblioteca Artmed). QUEIJO minas artesanal: guia técnico para a implantação em unidades de produção do queijo minas artesanal. [s. l.]: [s. n.], 2009. 67 p. SILVA, Priscila Souza da. Bioquímica dos alimentos. Porto Alegre SER - SAGAH 2018 1 recurso online ISBN 9788595026605. SILVA, Neusely da; JUNQUEIRA, Valéria Christina Amstalden ; SILVEIRA, Neliane Ferraz de Arruda. Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos. 2. ed. São Paulo, SP: Varela, 2001. [xxiv], 315 p. ISBN 8585519339 |

11 AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM



A avaliação do processo ensino aprendizagem do acadêmico será referendada pelos princípios e concepções de aprendizagem, conhecimento e informação que permeiam um curso de Engenharia Agrônômica com base nas competências e habilidades pretendidas. Em relação às normas legais serão as do Regulamento dos Cursos de Graduação da UFVJM.

Dentre as estratégias avaliativas propõe-se:

- Avaliação Diagnóstica: visando verificar o conhecimento prévio dos estudantes sobre um dado assunto. Ocorrerá sempre que o professor for introduzir novos conceitos ou considerar necessário. Podendo utilizar de variadas formas para fazê-la, dentre elas a avaliação formal. Com este tipo de avaliação espera-se evitar a detecção tardia das dificuldades de aprendizagem dos alunos e, ao mesmo tempo, conhecer as aptidões, os interesses e as capacidades e competências enquanto pré-requisitos para futuras ações pedagógicas. Seus resultados podem auxiliar no planejamento das intervenções iniciais e na proposição de procedimentos que levem os alunos a atingir novos patamares de conhecimento.
- Avaliação Formativa: no acompanhamento do processo de ensino aprendizagem além da avaliação formal o professor poderá utilizar de diversas estratégias e métodos para acompanhar os estudantes, tais como: observação, questionário: oral ou escrito, apresentação oral; etc. Estabelece um feedback contínuo sobre o andamento do processo e fornece subsídios para a busca de informações para solução de problemas e dificuldades surgidas durante o trabalho com o aluno. Por acontecer durante o processo de ensino e aprendizagem, a avaliação formativa se caracteriza por possibilitar a proximidade, o conhecimento mútuo e o diálogo entre professor e aluno. Possibilita a melhoria no processo de ensino-aprendizagem mediante a rápida detecção de dificuldades e tomada de decisão a fim de corrigi-las, pois permite o planejamento, o ajuste, o redirecionamento das práticas pedagógicas no intuito de aprimorar as aprendizagens dos alunos.
- Avaliação Somativa: ocorrerá ao final de um processo educacional de cada semestre, bimestre ou ciclo. Buscará determinar o grau de domínio de alguns objetivos e competências pré-estabelecidos propondo-se a fazer um balanço



somatório de uma ou várias seqüências de um trabalho de formação. Pretende-se com ela fazer um balanço somatório de uma ou várias sequências do trabalho de formação, obtendo-se informações sintetizadas que se destinam ao registro e à publicação.

11.1. Recuperação Processual Paralela

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB Nº 9394/1996 recomenda aos estabelecimentos de ensino “prover meios para a recuperação dos alunos de menor rendimento” (artigo 12), e aos docentes, que devem “zelar pela aprendizagem dos alunos” (artigo 13), bem como “estabelecer estratégias de recuperação para os alunos de menor rendimento” (artigo 13). No artigo 24 a lei é taxativa quando afirma que um dos critérios para a verificação do rendimento escolar compreende “a obrigatoriedade de estudos de recuperação, de preferência paralelos ao período letivo, para os casos de baixo rendimento escolar, a serem disciplinados pelas instituições de ensino em seus regimentos”. Visto que avaliação e recuperação se constituem parte integrante do processo de transmissão e assimilação do conhecimento e, que tem como princípios básicos a análise de aspectos qualitativos, o respeito à diversidade de características, de ritmos de aprendizagem dos alunos, há necessidade de assegurar condições e práticas que favoreçam a implementação de atividades de recuperação, por meio de ações significativas e diversificadas que atendam a pluralidade das demandas existentes. Sendo assim, a Recuperação Processual e Paralela será planejada, de acordo com o regulamento dos cursos de graduação da UFVJM, constituindo-se num conjunto integrado ao processo de ensino, além de se adequar às dificuldades dos alunos. O docente poderá diversificar as formas de avaliação ao elaborar e executar o plano de recuperação processual e paralela, que deverá ser cadastrado no sistema de gestão acadêmica e divulgado para o discente durante a apresentação do plano de ensino de cada unidade curricular. No curso de Agronomia, se aplicará aos discentes que, por motivos diversos, não se apropriaram dos conteúdos ministrados pelo docente, que se



ausentaram das aulas por doença ou por causas justificáveis e que, pelas características individuais (defasagem, dificuldades), não assimilaram o conhecimento. Cada docente, considerando as especificidades de suas unidades curriculares, considerará a aprendizagem do aluno no decorrer do processo. A Recuperação Processual e Paralela poderá assumir várias formas, como, por exemplo, o atendimento individualizado aos discentes que apresentam dificuldades, bem como, com atividades extraclasse e trabalhos, que servirão de reforço para os conteúdos que apresentam defasagem.

12 ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DO PPC

Um Projeto Pedagógico de curso reflete uma realidade e uma expectativa do momento da sua criação, seu valor é expresso pelo que possa resultar e não pela suposta expressão da verdade ou pela presunção de ser dogmático. A Universidade sendo dinâmica por princípio e participe das transformações sociais e tecnológicas tem seus projetos como metas, mas volúveis o suficiente para incorporar inovações. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES - Lei 10861/04) propõe, integrada à Autoavaliação Institucional, o desenvolvimento da Avaliação de Curso, com o propósito de apreender “a qualidade do curso no contexto da realidade institucional no sentido de formar cidadãos conscientes e profissionais responsáveis e capazes de realizar transformações sociais” (Instrumento de Avaliação de cursos de graduação” - CONAES/INEP. p.10). Nesse sentido, é importante que, ao realizar atividades de avaliação do seu funcionamento, o curso leve em conta seus objetivos e princípios orientadores, tenha discernimento para discutir o seu dia a dia e consiga, assim, reconhecer a expressão de sua identidade e capacidade para definir prioridades.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE, trabalhará constantemente na observação e recomendação de melhorias desse projeto. A cada semestre é apresentado cronograma de reuniões para deliberação de procedimentos pedagógicos, sendo todas as decisões encaminhadas ao colegiado do curso de



Agronomia. O NDE atual é composto na íntegra por Engenheiros Agrônomos, docentes lotados no Departamento de Agronomia da UFVJM. O NDE, enquanto parte ativa no processo de avaliação pedagógica do curso propôs os seguintes instrumento de avaliação:

- Para o curso: acompanhamento das estatísticas sobre os egressos, como ocupação de vagas no mercado de trabalho; ingresso em cursos de pós-graduação, desempenho em índices com ENADE e SINAES bem como nos índices internos gerados pelo Sistema de Gestão Acadêmica – e-Campus/UFVJM.
- Para a coordenação de curso: avaliação dos instrumentos gerados pelo SIGA bem como pela manutenção de cronograma de reuniões para tratar especificamente do trabalho da coordenação, deliberações do Conselho de Graduação – CONGRAD, bem como do CONSEPE e outras resoluções de interesse direto do curso de Agronomia.
- Para o corpo docente: acompanhamento e avaliação dos índices e comentários gerados no e-Campus pela comunidade discente, bem como autoavaliação docente, sendo utilizado os dados relativos ao Instrumento de Avaliação do Ensino - IAE, da PROGRAD, que objetiva levantar dados para análise e estudos diversos, da Comissão Própria de Avaliação – CPA, ou outros instrumentos internos. Havendo também a possibilidade de utilização de instrumentos externos, tais como ENADE, SINAI, etc.

Além do NDE, tem papel de destaque no processo de Avaliação, o colegiado do curso com reuniões ordinárias e, se necessário, extraordinárias para tratar de todas as questões para o bom funcionamento pedagógico do curso de Agronomia.

A avaliação deverá levantar a coerência interna entre os elementos constituintes do Projeto e a pertinência da estrutura curricular em relação ao perfil desejado e o desempenho social do egresso, para possibilitar que as mudanças se deem de forma gradual, sistemática e sistêmica. Seus resultados deverão, então, subsidiar e justificar reformas curriculares, solicitação de recursos humanos, aquisição de material etc. A avaliação bianual, pela comunidade acadêmica envolvida, do Projeto Pedagógico do Curso cotejando-o ao Projeto Pedagógico Institucional e aos dos cursos de áreas



afins, na perspectiva da necessidade de adequação e mesmo para fomentar a retroalimentação do processo, no sentido de assegurar tomadas de decisões institucionais voltadas para a melhoria da qualidade de ensino da Agronomia.

A Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem considerará as ferramentas disponibilizadas ao docente, principalmente como agente em contato direto e frequente com a comunidade discente e ao curso, a partir dos indicadores de avaliação anteriormente mencionados.

Mantendo-se o cronograma de reuniões do colegiado do curso e do NDE, associado a reuniões com a comunidade docente e discente do curso (pelo menos uma assembleia anual) será possível o levantamento de demandas próprias dos discentes; de docentes e técnicos administrativos, acompanhar o estado e melhorar a infraestrutura e o próprio PPC. A partir desses encontros serão propostas as alternativas às soluções dos eventuais problemas observados para que o PPC seja continuamente atualizado. Juntamente com a Divisão de Acompanhamento Pedagógico – DAP/PROGRAD, pretende-se alinhar o PPC às determinações do MEC e da UFVJM em particular, para que o curso esteja em harmonia com a legislação pertinente e possa se apresentar cada vez mais bem conceituado em relação à qualidade almejada.

12.1 Política de Aperfeiçoamento, Qualificação e Atualização Docente

1) Plano de apoio à capacitação docente (cursos de pós-graduação stricto sensu).

O plano de apoio à capacitação docente do curso de Agronomia é regulamentado pela Unidade Acadêmica e/ou órgãos complementares, tendo como objetivo a qualificação em nível de Doutorado e Pós-Doutorado.

2) Apoio à participação docente em eventos técnico-científicos, cursos e estágios na área de atuação.

Com o objetivo de apoiar os docentes na participação em eventos técnico-científicos, cursos e estágios na sua área de atuação, o curso de Agronomia



disponibilizará informações sobre os eventos e buscará junto à direção da Unidade Acadêmica o apoio necessário à participação dos docentes nestes eventos.

3) Política de capacitação didático-pedagógica.

O curso de Agronomia realizará, sistematicamente, a avaliação das unidades curriculares e seus conteúdos ministrados com o objetivo de monitorar a qualidade didático-pedagógica e promover com base nos resultados obtidos a capacitação docente.

A capacitação docente será realizada através de cursos didático-pedagógicos solicitados pelo curso de Agronomia à Unidade Acadêmica para a atualização e incentivo a utilização de práticas de ensino aprendizagem nas unidades curriculares e seus conteúdos ministrados com metodologia ativas de aprendizagem baseada em projetos, problemas, estudo de caso, atividades em grupos, debates, discussão crítica de publicações técnico científicas, realização de relatórios diagnóstico de campo e gamificação com uso de ferramentas tecnológicas de ensino.

13 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA DO CURSO

A administração acadêmica do curso é realizada pela coordenação do curso, o núcleo docente estruturante e o colegiado do Curso de Agronomia, com funções normativas, consultivas e deliberativas, no plano didático-científico e pedagógica desse curso segundo as normas vigentes.

13.1 Coordenação do Curso

As competências dos Coordenadores de Curso de graduação da UFVJM são estabelecidas pela Resolução nº 09 – CONSEPE, de 19 de junho de 2009. Entre as competências estão: coordenar, acompanhar e orientar todas as atividades didático pedagógicas do Curso; representar o Curso nas diversas instâncias universitárias; planejar e realizar reuniões com os docentes do Curso, para discussão do desempenho acadêmico dos discentes e indicação de estratégias que visem à melhoria do processo ensino-aprendizagem; coordenar o processo permanente de



melhoria do Curso; zelar pelo cumprimento do Calendário Acadêmico. Criação de plano de ação que se pautem no diálogo, acompanhamento e orientação das ações docentes em consonância com as diretrizes institucionais, promovendo efetividade de metas e objetivos educacionais. O plano de ação tem como objetivos permanentes:

- Acompanhar as ações contidas no PPC,
- Acompanhar e atualizar o PPC do Curso,
- Acompanhar os planos de ensino e as referências bibliográficas básicas e complementar, constantes na biblioteca, bem como acompanhar os processos de compra de livros,
- Apoiar o NDE na elaboração de estudos e discussões sobre o perfil do egresso,
- Apreciar todos os requerimentos formulados pelos discentes e docentes,
- Apresentar as atividades desenvolvidas no período,
- Atender os discentes e os docentes,
- Consultar o CREA-MG sobre atualizações de novas exigências profissionais,
- Encaminhar ao Colegiado do Curso os recursos e apelações efetuados aos atos da coordenação,
- Incentivar para o bom desempenho dos discentes nas avaliações nacionais, como Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE); e comprometer-se com o bom desempenho do curso nas demais avaliações,
- Informar todos os dados e relatórios de avaliação do INEP do curso,
- Organizar as disciplinas em regime especial,
- Organizar eventos e convidar palestrantes,
- Planejar o acolhimento de docentes, discentes e membros da comunidade acadêmica,
- Propor ações para diminuir a retenção e a evasão dos estudantes,



- Revisar o PPC baseado na nova ficha de avaliação do INEP,
- Revisar o PPC visando as novas diretrizes curriculares para creditação da extensão,
- Verificar as alterações da legislação brasileira e específicas do MEC,
- Verificar e avaliar os planos de ensino.

De acordo com o Estatuto da UFVJM, o(a) coordenador(a) e vice-coordenador(a) do curso serão eleitos pelos pares com mandato de dois anos, permitida uma reeleição.

13.2 Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE tem função consultiva, propositiva e de assessoramento sobre matéria de natureza acadêmica, integrando a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação. É corresponsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso.

Suas principais atribuições são: contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da 170 graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

É constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu presidente e por no mínimo mais 5 (cinco) docentes que ministram unidades curriculares no curso atuam em regime de tempo integral ou parcial (mínimo de 20% em tempo integral); pelo menos 60% de seus membros possuem titulação *stricto sensu*; tem o coordenador de curso como integrante; atua no acompanhamento, na consolidação e na atualização do PPC, realizando estudos e atualização periódica, verificando o impacto do sistema de avaliação de aprendizagem na formação do estudante e analisando a adequação do perfil do egresso, considerando as DCN e as novas demandas do mundo do trabalho; e mantém parte de seus membros desde o último ato regulatório.



13.3 Colegiado do Curso

As atribuições do Colegiado de Curso são: coordenar o Processo Eleitoral para eleger o Coordenador e o Vice-Coordenador; propor ao Conselho de Graduação a elaboração, acompanhamento e revisão dos projetos pedagógicos; orientar, coordenar e avaliar as atividades pedagógicas, buscando compatibilizar os interesses e as especificidades dos cursos atendidos pelo colegiado; decidir sobre as questões referentes à matrícula, reopção, dispensa e inclusão de atividades acadêmicas curriculares, transferência, continuidade de estudos, obtenção de novo título e outras formas de ingresso, bem como das representações e recursos contra matéria didática, obedecida à legislação pertinente; propor ao Departamento ou órgão equivalente que ofereça disciplinas ao curso, modificações de ementas e pré-requisitos das disciplinas do curso; providenciar a oferta semestral das disciplinas e decidir em conjunto com o Departamento ou órgão equivalente, questões relativas aos respectivos horários; reportar ao órgão competente os casos de infração disciplinar; subsidiar os órgãos superiores da Universidade sobre a política de capacitação docente; coordenar e executar os procedimentos de avaliação do curso. O colegiado de curso é constituído pelo(a) Coordenador(a) do curso; vice-coordenador(a) do curso; cinco docentes e três discentes.

14 TRANSIÇÃO CURRICULAR 2008-2018

O presente Projeto Pedagógico passa a vigorar, obrigatoriamente, para os discentes que ingressarem no Curso de Graduação em Agronomia da UFVJM a partir do segundo semestre de 2018, doravante, PPC-2018. Os discentes que ingressaram em semestres anteriores e estão vinculados ao Projeto Pedagógico então vigente, doravante, PPC-2008, terão garantida a permanência no seu currículo de origem, ou caso seja de sua preferência, poderão optar por migrar para o currículo 2018.

No PPC-2008 a distribuição de carga horária é de um total de 3675 h/a com 3210 h/a em UCs obrigatórias, 180 h/a de UCs eletivas, 165 h/a de Estágio Curricular Supervisionado (ECS), 90 h de Atividades Complementares (AC) e 30 h de Trabalho



de Conclusão de Curso (TCC). Para o PPC-2018, estão previstas 3850 h/a, distribuídas em 2940 h/a em UCs obrigatórias, 240 h/a em UCs eletivas, 165 h/a de ECS, 60 h de TCC, 60 h de AC e 385 h (10% do total do PPC) em atividades de extensão.

O curso gradativamente implementará a oferta das Unidades Curriculares - UCs previstas no PPC - 2018, deixando de ofertar aquelas do PPC-2008 com a mesma gradualidade. Apesar disso, com o objetivo de oportunizar a integralização, em tempo hábil, para os discentes que ingressaram até 2018/1, o curso prevê as seguintes formas de aproveitamento de UCs:

1. Continuidade de UCs: No PPC-2008 existem sessenta (60) UCs obrigatórias, sendo que duas (02) não possuem equivalência no PPC-2018, a saber: AGR005 – Computação e QUI029 – Química Geral e Analítica. A UC AGR005 será ofertada enquanto houver discentes que necessitem dela para sua formação. A mesma foi excluída no novo PPC pois o requisito de “Informática” exigido para plena formação do Engenheiro Agrônomo será mais bem abordado nas UCs Desenho Técnico; Biotecnologia Aplicada à Agricultura; Fotogrametria e Fotointerpretação; Geoprocessamento; Administração e Marketing Rural. A UC QUI029 passa a ser oferecida em duas novas UCs: QUI064 – Química Geral e QUI065 – Química Analítica. Algumas UCs, obrigatórias no PPC-2008, passam a ser eletivas no PPC-2018. São as cinco (05) seguintes: FLO029 (EGE209) – Fotogrametria e Fotointerpretação, AGR003 – Cafeicultura, AGR004 – Cana, Milho e Sorgo, AGR026 – Feijão e Soja e AGR056 – Processamento de Produtos de Origem Animal. Discentes do PPC-2008 devem, portanto, cursá-las como obrigatórias. No caso das UCs AGR062 (Seminários) e AGR056 (TCC), oferecidas no PPC 2008, houve unificação para a UC AGR100 – Trabalho de Conclusão de Curso no PPC-2018.

2. Equivalência de UCs Obrigatórias: Existem 53 (cinquenta e três) UCs de caráter obrigatório no PPC-2018, excetuando-se as Atividades Complementares (AC) e de Extensão (AE). Para grande parte delas, os discentes podem matricular-se, tanto nas antigas, quanto nas novas UCs, sem prejuízo na contagem de carga horária, nem



de conteúdos ministrados. Muitas UC's obrigatórias no PPC-2008 tiveram reavaliação quanto a ementa ou carga horária, sendo criadas, portanto, novas UCs equivalentes no PPC-2018 (Ver no PPC-2018 Quadro 01 – Estrutura Curricular e Tabela A).

3. Equivalência de UCs Eletivas: No PPC-2008 os discentes devem cursar UCs eletivas, num total de 12 créditos (180 h/a). No PPC-2018, a exigência é de no mínimo 16 créditos ou 240 h/a. Para cumprir essa nova carga horária, basta o discente cursar as UCs oferecidas pelo curso de Agronomia e pelos cursos afins. A relação das UCs eletivas é apresentada nos Quadros 4 e 5 do PPC-2018. Reforça-se que cinco UCs já mencionadas como obrigatórias no PPC-2008 passaram a ser eletivas no PPC-2018.

Os discentes do PPC-2008 que optarem por migrar para o PPC-2018 deverão ter ciência e serão informados pela coordenação do curso que deverão cumprir um número maior de eletivas, além do requisito relativo a 10% da carga horária do curso em atividades de extensão. Por outro lado, a carga horária relativa às UCs obrigatórias diminuiu de 3210 h/a para 2940 h/a (excluídas AC, TCC e ECS, obrigatórias em ambos PPCs).

O Curso não estabelece carga horária mínima ou máxima cursadas para ofertar a migração de currículo. Os discentes poderão optar a qualquer momento pela mudança desde que previamente solicitada. O curso de Agronomia, por meio da coordenação, disponibilizará análise individual para os discentes do currículo 2008 interessados que deverão preencher o Formulário 01 (modelo encontrado na página 148) para oficializar o pedido da referida análise. Após o estudo individual, a coordenação do curso informará ao discente as possibilidades que ele terá, tanto mantendo-se no currículo 2008, quanto migrando para o currículo 2018. O discente é quem decidirá em qual deles irá manter-se por meio do preenchimento e assinatura de um dos Termos de Responsabilidade, conforme modelo no final deste item.

Acredita-se que com as alternativas aqui apresentadas, a maioria das situações estão previstas. Assim, os discentes poderão dar andamento aos estudos com pleno e satisfatório atendimento a todos os requisitos exigidos para formação



acadêmica de qualidade. Contudo, os casos omissos serão analisados pela coordenação de curso que levará a consulta e deliberação ao Colegiado do Curso.

Relação das UCs obrigatórias sem alteração entre os PPCs 2008 e 2018:

MAT002-Geometria Analítica e Álgebra Linear

MAT003- Cálculo Diferencial e Integral

AGR014 – Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais

AGR018 – Energia e Recursos Renováveis

AGR020 – Estágio Curricular Supervisionado

AGR023 – Estatística Experimental

AGR028 – Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas

AGR030 – Fitopatologia Aplicada

AGR031 – Fitopatologia Geral

AGR038 – Hidráulica

AGR041 – Introdução à Agronomia

AGR042 – Irrigação e Drenagem

AGR045 – Máquinas e Mecanização Agrícola

AGR048 – Melhoramento Vegetal

AGR049 – Meteorologia e Climatologia

AGR057 – Processamento de Produtos de Origem Vegetal

AGR058 – Produção e Tecnologia de Sementes

BIO002 – Citologia Geral

BIO007 – Zoologia Geral

BIO029 – Morfologia e Anatomia Vegetal

EGE207 – Introdução às Geociências



EGE208 – Topografia Geral

FLO031 – Gênese, Classificação e Física do Solo

FLO050 – Microbiologia do Solo

FLO051 – Microbiologia Geral

FLO091 – Silvicultura Geral

MAT004 – Estatística

MAT022 – Física I

MAT023 – Física II

ZOO085 – Zootecnia Geral

Tabela A: Equivalência de UCs entre os projetos pedagógicos do curso (PPC) de graduação em Agronomia 2008 e 2018

| PPC Agronomia Ano 2008 | | | | | PPC Agronomia Ano 2018 | | | | |
|------------------------|---|----|----|-------|------------------------|--------------------------------------|----|----|-------|
| Código | Unidade curricular | T | P | Total | Código | Unidade curricular | T | P | Total |
| AGR005 | Computação | 15 | 30 | 45 | Sem equivalência | | | | |
| AGR015 | Economia Rural | 45 | 00 | 45 | ZOO102 | Economia Rural | 30 | 15 | 45 |
| AGR069 | Desenho Técnico | 15 | 45 | 60 | AGR086 | Desenho Técnico | 15 | 30 | 45 |
| BIO030 | Taxonomia Vegetal | 30 | 30 | 60 | BIO005 | Sistemática Vegetal | 30 | 30 | 60 |
| BIO031 | Fisiologia Vegetal | 45 | 30 | 75 | AGR090 | Fisiologia Vegetal | 45 | 30 | 75 |
| FLO019 | Entomologia Geral | 30 | 30 | 60 | FLO114 | Entomologia Geral | 30 | 30 | 60 |
| FLO034 | Genética | 60 | 0 | 60 | FLO117 | Genética | 60 | 0 | 60 |
| AGR053 | Plantas Daninhas | 30 | 15 | 45 | AGR092 | Manejo Integrado de Plantas Daninhas | 45 | 15 | 60 |
| AGR066 | Uso, Manejo e Conservação do solo e da Água | 30 | 30 | 60 | AGR093 | Uso, Manejo e Conservação do Solo | 30 | 30 | 60 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | |
|--------|---|----|----|----|--------|--|----|----|----|
| FLO088 | Entomologia Aplicada | 30 | 15 | 45 | AGR091 | Entomologia Aplicada | 30 | 15 | 45 |
| AGR037 | Fruticultura Geral | 45 | 30 | 75 | AGR094 | Fruticultura Geral | 45 | 15 | 60 |
| AGR051 | Olericultura Geral | 45 | 30 | 75 | AGR095 | Olericultura | 30 | 30 | 60 |
| AGR059 | Propagação de Plantas | 30 | 15 | 45 | AGR096 | Propagação de Plantas e Culturas de Tecidos Vegetais | 30 | 15 | 45 |
| AGR064 | Sociologia e Associativismo Rural | 60 | 0 | 60 | AGR087 | Sociologia e Associativismo Rural | 60 | 0 | 60 |
| ZOO053 | Forragicultura I | 30 | 30 | 60 | ZOO103 | Forragicultura I | 30 | 30 | 60 |
| ZOO065 | Administração e Marketing Rural | 45 | 15 | 60 | ZOO104 | Gerenciamento de Projetos Aplicados ao Agronegócio | 45 | 15 | 60 |
| AGR006 | Construções Rurais | 45 | 15 | 60 | AGR097 | Construções Rurais e Ambiência | 45 | 15 | 60 |
| AGR024 | Extensão Rural | 45 | 0 | 45 | AGR098 | Extensão Rural | 30 | 30 | 60 |
| AGR060 | Secagem e Armazenamento de Grãos e Sementes | 45 | 15 | 60 | AGR099 | Secagem e Armazenamento de Grãos | 45 | 15 | 60 |
| AGR062 | Seminários | - | - | 30 | AGR100 | Trabalho de Conclusão de Curso | - | - | 60 |
| AGR065 | Trabalho de Conclusão de Curso | - | - | 30 | | | | | |
| AGR052 | Olericultura Especial | 30 | 15 | 45 | AGR101 | Olericultura Especial | 30 | 15 | 45 |
| FLO084 | Patologia Florestal | 30 | 30 | 60 | AGR108 | Patologia Florestal | 30 | 30 | 60 |
| FLO029 | Fotogrametria e Fotointerpretação | 15 | 30 | 45 | EGE209 | Fotogrametria e Fotointerpretação | 15 | 30 | 45 |
| FLO013 | Dendrologia | 30 | 30 | 60 | FLO112 | Dendrologia | 30 | 30 | 60 |



| | | | | | | | | | |
|--------|---|----|----|----|---------|---|----|----|----|
| FLO014 | Dendrometria | 45 | 15 | 60 | FLO115 | Dendrometria | 45 | 15 | 60 |
| FLO016 | Ecologia Florestal | 45 | 15 | 60 | FLO116 | Ecologia Florestal | 45 | 15 | 60 |
| FLO037 | Geotecnologias Aplicadas em Engenharia Florestal | 30 | 30 | 60 | FLO130 | Geotecnologias Aplicadas em Engenharia Florestal | 30 | 30 | 60 |
| FLO038 | Hidrologia Florestal e Manejo de Bacias Hidrográficas | 45 | 15 | 60 | FLO124 | Hidrologia Florestal e Manejo de Bacias Hidrográficas | 45 | 15 | 60 |
| FLO044 | Inventário Florestal | 45 | 15 | 60 | FLO121 | Inventário Florestal | 45 | 15 | 60 |
| FLO047 | Manejo Florestal | 45 | 30 | 75 | FLO136 | Manejo Florestal | 45 | 15 | 60 |
| FLO059 | Proteção Florestal | 45 | 15 | 60 | FLO119 | Entomologia Florestal | 30 | 30 | 60 |
| FLO068 | Sistemas Agroflorestais | 45 | 15 | 60 | FLO126 | Silvicultura de Espécies Nativas | 60 | 0 | 60 |
| FLO036 | Geoprocessamento | 30 | 30 | 60 | FLO120 | Geoprocessamento | 30 | 30 | 60 |
| FLO004 | Análise e Avaliação de Impactos Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas. | 30 | 30 | 60 | FLO137 | Recuperação de Áreas Degradadas | 45 | 15 | 60 |
| EDF045 | Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS | 45 | 0 | 45 | LIBR001 | Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS | 60 | 0 | 60 |
| ZOO004 | Anatomia Animal | 30 | 30 | 60 | ZOO105 | Anatomia Animal | 30 | 30 | 60 |
| ZOO052 | Bioclimatologia Animal | 30 | 15 | 45 | ZOO106 | Bioclimatologia Animal | 45 | 0 | 45 |
| ZOO063 | Avicultura | 30 | 30 | 60 | ZOO107 | Avicultura | 30 | 30 | 60 |
| ZOO069 | Suinocultura | 30 | 30 | 60 | ZOO108 | Suinocultura | 45 | 15 | 60 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | | | |
|--------|-------------------------------|----|----|----|------------------|-------------------------------|----|----|----|
| ZOO048 | Alimentos para Animais | 30 | 0 | 30 | ZOO109 | Alimentos para Animais | 45 | 15 | 60 |
| FLO092 | Viveiros Florestais | 15 | 30 | 45 | FLO149 | Viveiros Florestais | 15 | 30 | 45 |
| QUI029 | Química Geral e Analítica | 45 | 30 | 75 | Sem equivalência | | | | |
| ZOO003 | Química Orgânica e Bioquímica | 60 | 15 | 75 | ZOO100 | Química Orgânica e Bioquímica | 60 | 15 | 75 |
| ZOO042 | Metodologia Científica | 60 | 0 | 60 | ZOO101 | Metodologia Científica | 60 | 0 | 60 |

T: carga horária teórica; P: carga horária prática. Total: carga horária total.



FORMULÁRIO 01: ANÁLISE DE SITUAÇÃO CURRICULAR PARA MIGRAÇÃO DE CURRÍCULO

Eu, matrícula:, venho por meio deste solicitar análise de currículo com a finalidade de escolher o Projeto Pedagógico de curso de graduação em Agronomia ao qual desejo continuar vinculado.

Preencher os DADOS:

Nº de Matrícula:

Número de semestres cursados:

Quantidade de UC's cursadas e aprovadas:

Preencher a tabela abaixo, com as UC's, cursadas e APROVADAS:

| Nome da UC | Código | Semestre |
|------------|--------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |

Resultado da Análise:

Diamantina,.....de.....de.....

15 REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023: informação e documentação, referências, elaboração. Rio de Janeiro, 2002.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. 1988.
- BRASIL, Decreto 5626, de 22 de dezembro de 2005, 2005.
- BRASIL, Decreto 7611, de 17 de novembro de 2011, 2011.
- BRASIL, Lei 5.194, de 24 de dezembro de 1966, 1966.
- BRASIL, Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 1996.
- BRASIL, Lei 10.172, de 09 de janeiro de 2001, 2001, 139



- BRASIL, Lei 11.788, de 25 de setembro de 2008, 2008.
- BRASIL, Lei 12.764, de 27 de dezembro de 2012, 2012.
- BRASIL, Lei 13.005, de 25 de junho de 2014, 2014.
- BRASIL, Lei 13425, de 30 de março de 2017, 2017.
- BRASIL, Parecer CNE/CP 14, de 15 de junho de 2012, 2012.
- BRASIL, Parecer CNE/CP 1, de 30 de maio de 2012, 2012.
- BRASIL, Parecer CONAES 04, de 17 de junho de 2010, 2010.
- BRASIL, Resolução CNE/CES 11, de 11 de março de 2002, 2002.
- BRASIL, Resolução CNE/CP 01, de 17 de junho de 2004, 2004.
- BRASIL, Resolução CNE/CES 01, de 02 de fevereiro de 2006, 2006.
- BRASIL, Resolução CONFEA 1010, de 22 de agosto de 2005, 2005.
- BRASIL, Resolução CONFEA 218/1973, de 29 de junho de 1973, 1973.
- BRASIL, Resolução 03, de 02 de fevereiro de 2006, 2006.
- BRASIL, Resolução 07, de 18 de dezembro de 2018, 2018.
- BRASIL, Resolução CONAES 01, de 17 de junho de 2010, 2010.
- BRASIL, Resolução CNE/CP 02, de 15 de junho de 2012, 2012.
- BRASIL, Resolução 1.073, de 19 de abril de 2016, 2016.
- BRASIL, Portaria 1134, de 10 de outubro de 2016, 2016.
- GIARDINO, S. Capacitação de professores e utilização do AVA Moodle em ambiente universitário: um estudo de caso. São Paulo: UPM, 2009. 163 p. Dissertação (Mestrado) – Programa de PósGraduação em Educação, Arte e História da Cultura, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.
- MASETTO, M. T. Competência Pedagógica do Professor Universitário. São Paulo: Summus, 2003.
- SOFFA, M. M.; TORRES, P. L. O processo ensino-aprendizagem mediado pelas tecnologias da informação e comunicação na formação de professores on-line. In: IX CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO - EDUCERE, 9. 2009, Paraná. Anais.Paraná: PUCPR, 2009. p. 424-434.
- UFVJM. Plano de Desenvolvimento Institucional - 2012 – 2016. Diamantina, 2012.
- UFVJM. Projeto Pedagógico do Curso - Ciências Agrárias (Bacharelado Interdisciplinar), Campus Unaí. Agosto/2016.
- UFVJM. Projeto Pedagógico do Curso - Agronomia, Campus Unaí. 2017.
- UFVJM. Projeto Pedagógico do Curso – Engenharia Florestal, Campus Diamantina. 2017.
- UFVJM. Projeto Pedagógico do Curso – Zootecnia, Campus Diamantina. 2008.
- UFVJM, Resolução CONSEPE 33, de 14 de dezembro de 2021, 2021.
- UFVJM, Resolução CONSEPE 11, de 11 de abril de 2021, 2021.
- UFVJM, Resolução CONSEPE 22, de 16 de março de 2017, 2017.
- UFVJM, Resolução CONSEPE 04, de 10 de março de 2016, 2016.



UFVJM, Resolução CONSEPE 17, de 24 de agosto de 2016, 2016.
UFVJM, Resolução CONSEPE 21, de 25 de julho de 2014, 2014.
UFVJM, Resolução CONSEPE 05, de 20 de maio de 2011, 2011.
UFVJM, Resolução CONSEPE 15, de 21 de maio de 2010, 2010.
UFVJM, Resolução CONSEPE 05, de 23 de abril de 2010, 2010.
UFVJM, Resolução CONSEPE 09, de 19 de junho de 2009, 2009.
Plano de Desenvolvimento Institucional da UFVJM (PDI).
INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. IBGE Cidades.
Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php?lang=>>>. 2017.
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI -
UFVJM. A
Universidade. Disponível em: <http://www.ufvjm.edu.br/universidade/historia.html?lang=pt_BR.utf8%2C+pt_BR.UT>. 2017.

16 ANEXOS

16.1 Infraestrutura

O ciclo de unidades curriculares voltadas ao conhecimento básico e parte do profissional essencial é realizado, predominantemente, nos espaços das Faculdades de Ciências Exatas e Tecnológicas (FACET), Departamento de Ciências Básicas (DCB) e na própria Faculdade de Ciências Agrárias (FCA).

O espaço físico necessário para as atividades acadêmicas e administrativas do curso está concentrado em prédios específicos pertencentes ao Departamento de Agronomia (DAG), além da estrutura de suporte ligada à Faculdade de Ciências Agrárias e demais setores da UFVJM e à Biblioteca. Os espaços no DAG contam com anfiteatro, salas de aula, laboratórios, salas de docentes e salas para bolsistas, monitores e atendimento de discentes, além de outros ambientes necessários para o funcionamento do curso (salas administrativas, depósitos, dentre outros ambientes). A organização dos docentes é feita de modo a favorecer o desenvolvimento de projetos comuns e interdisciplinares.



Setores e seus laboratórios e espaços localizados nas dependências do Departamento de Agronomia da UFVJM:

| Setor | Áreas, laboratórios e salas |
|--|---|
| Administrativo | Almoxarifado; Área de circulação; Auditório; Banheiros; Cozinha; Gabinetes; Salas: da Chefia, da Coordenação Graduação, da Coordenação Pós-graduação, para Aulas da Pós-graduação, do Centro Acadêmico, da Empresa Júnior e de Reuniões. |
| Construções Rurais e Ambiente | Laboratório de Construções Rurais e Desenho técnico |
| Extensão Rural | Extensão Rural |
| Fisiologia Vegetal | Laboratório de Fisiologia Vegetal Casas de Vegetação e anexos |
| Fitossanidade | Laboratório de Manejo de Pragas e anexos Laboratório de Plantas Daninhas Casas de Vegetação e anexos Laboratório de Fitopatologia Área Infectário Modelagem na Agricultura |
| Fruticultura | Laboratório de Fruticultura Casa de vegetação, anexos e área externa |
| Grandes Culturas | Laboratório de Propagação de Plantas e Culturas de Tecidos Casa de Vegetação e anexos Área demonstrativa de Grandes Culturas Laboratório de Cafeicultura |
| Hidráulica e Irrigação | Laboratório de Hidráulica e Irrigação Casa de Vegetação |
| Máquinas, Mecanização Agrícola e Agricultura de Precisão | Galpão de Máquinas e Oficina Área de mecanização agrícola |
| Meteorologia e Climatologia | Estação meteorológica |
| Olericultura | Laboratório de Olericultura Área demonstrativa olericultura Casas de Vegetação e anexos |
| Plantas Medicinais e Ornamentais | Área demonstrativa Medicinais e ornamentais; Casa de vegetação |
| Pós-Colheita | Laboratório de Processamento de Produtos de Origem Vegetal Laboratório de Sementes |
| | Laboratório de Eletroforese |



| | |
|-----------------------------------|---|
| Biotecnologia e Melhora- mento | Biotecnologia na Agricultura Melhoramento e Estatística |
| Solos e Nutrição de Plantas | Laboratório de Manejo de Solos e Agroecologia Laboratório de Fertilidade do Solo e Nutrição de Plan- tas Laboratório de Análise de solo Casas de vegetação e anexos Física dos Solos |

Setores e laboratórios localizados em outros Departamentos que oferecem aulas e outras atividades de ensino, pesquisa e extensão aos discentes da Agronomia:

- Centro integrado de propagação de espécies florestais - CIPEF;
- Centro técnico de formação de operadores de máquinas florestais - CTFLOR;
- Fábrica de Rações
- Herbário dendrológico Jeanine Felfili - HDJF;
- Laboratório de Anatomia Vegetal
- Laboratório de Bacias hidrográficas e unidades de conservação
- Laboratório de Caracterização de solos e substratos;
- Laboratório de Ciência e Tecnologia de Produtos de Origem Animal (CTPOA)
- Laboratório de Colheita florestal;
- Laboratório de Controle biológico;
- Laboratório de Ecologia florestal;
- Laboratório de Economia e planejamento;
- Laboratório de Entomologia florestal;
- Laboratório de Genética e biotecnologia florestal;
- Laboratório de Genética Molecular
- Laboratório de Geoprocessamento;
- Laboratório de Manejo florestal;
- Laboratório de Melhoramento florestal;
- Laboratório de Microbiologia do solo;



- Laboratório de Nutrição Animal
- Laboratório de Pesquisa com Animais Monogástricos
- Laboratório de Recuperação de áreas degradadas e conservação de ecossistemas;
- Laboratório de Ruminantes
- Laboratório de Silvicultura e produção de mudas;
- Laboratório de Sistemas agroflorestais;
- Laboratório de Taxonomia Vegetal
- Laboratório de Tecnologia da madeira;
- Laboratório de Tecnologia de produtos florestais;
- Laboratório de Topografia
- Laboratório de Zoologia Geral
- Laboratórios de Tecnologia de Alimentos
- Setor de Apicultura
- Setor de Aquicultura
- Setor de Avicultura
- Setor de Bovinocultura de Corte
- Setor de Bovinocultura de Leite
- Setor de Compostagem;
- Setor de Forragicultura e Pastagens
- Setor de Melhoramento Animal
- Setor de Ovinocultura
- Suinocultura



Fazendas técnicas experimentais pertencentes à UFVJM usadas pelo curso de Agronomia:

- **Fazenda Experimental Rio Manso**, em Couto de Magalhães de Minas: localizada a cerca de 30 km do município de Diamantina, na Rodovia MGT 367, s/n - Acesso da Escola Estadual “Jerônimo Pontello”, seguindo pela estrada vicinal sentido Comunidade de Abóboras - km 01, em Couto de Magalhães de Minas. Possui uma área de 100 hectares, na qual aproximadamente 80% são constituídas por reserva de cerrado nativo. É uma fazenda cedida à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri por meio de regime de comodato com o Governo de Minas Gerais e que foi destinada a atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação e pós-graduação em ciências agrárias e áreas correlatas. No local encontra-se o Prédio do Centro de Pesquisas em Ciências Agrárias, composto por garagem; sala de armazenamento de insumos hidráulicos e de irrigação; sala de ferramentas; laboratório multidisciplinar; sala de apoio do serviço de limpeza e manutenção; cozinha multiusuário; salas de aula com capacidade para 40 pessoas cada; galpão de armazenamento de corretivos, fertilizantes e substrato; sala de apoio aos vigilantes; sala com Banco de Sementes Crioulas; escritório administrativo e banheiros (sendo dois adaptados para pessoas com deficiência); No local ainda há um segundo Prédio que atualmente é utilizado como ponto de apoio aos terceirizados de campo e para armazenamento de agrotóxicos e embalagens vazias. Na área de campo existe a estrutura de seis estufas agrícolas; uma estufa para produção de mudas e cerca de 0,5 hectare irrigado por aspersão convencional. O local conta com máquinas e implementos agrícolas.

- **Fazenda Experimental do Moura**, em Curvelo: localizada a cerca de 150 km de Diamantina, às margens da Rodovia dos Cristais - LMG 754 - sentido a Cordisburgo, no Km 07, Zona Rural do município de Curvelo, MG. A fazenda é uma propriedade rural da Prefeitura Municipal de Curvelo em regime de cessão de direito real de uso, cuja área cedida à Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e



Mucuri é de 167,4271 hectares. Destas, aproximadamente 40 hectares são de reserva de cerrado nativo. A fazenda está à disposição para a realização de atividades de ensino, pesquisa e extensão dos cursos de graduação e pós-graduação em ciências agrárias e áreas correlatas que são ofertados no Campus JK, em Diamantina. Em termos de infraestrutura, possui uma guarita de apoio aos vigilantes; casa sede com escritórios administrativos, almoxarifado, banheiro e cozinha; alojamento para estudantes; com banheiros, cozinha, lavanderia e uma sala de aula anexa; garagem; sala de ferramentas; sala de apoio aos colaboradores terceirizados; galpão de armazenamento de corretivos e fertilizantes; sala de armazenamento de agrotóxicos; depósito de armazenamento e fabricação de rações para alimentação animal; estrutura de baias e curral do Setor de Ovinocultura de Corte; Laboratório de Ruminantes; estruturas do Setor de Gado de Leite; estrutura para confinamento de Bovinos de Corte (curral; confinamento e prédio anexo com salas de armazenamento de alimentação animal, ferramentas e insumos) e áreas demonstrativas de Integração Lavoura Pecuária Floresta. O local conta com máquinas e implementos agrícolas.

Sistemas de Bibliotecas-Sisbi

O Sistema de Bibliotecas da UFVJM encontra-se ligada à rede mundial de computadores e está à disposição de toda comunidade acadêmica e servidores em geral provendo o acesso e uso da informação de forma eficiente e eficaz, subsidiando o ensino, a pesquisa e a extensão, contribuindo para a educação universitária e formação profissional do indivíduo, para que o conhecimento adquirido seja aplicado no desenvolvimento da sociedade.

O Sistema de Bibliotecas da UFVJM possui cinco bibliotecas, sendo a do Campus I e a Central (Campus JK) em Diamantina, uma no Campus do Mucuri em Teófilo Otoni, uma em Janaúba e uma em Unaí. As bibliotecas do Sisbi são abertas à comunidade externa para estudos, pesquisas e consulta ao acervo, porém o público-alvo é a comunidade acadêmica. Desta forma, todo o acervo é voltado para os cursos e disciplinas oferecidos na Universidade.



O acervo é composto por livros, periódicos, CDs, DVDs, monografias de especialização, teses, dissertações, e fitas de vídeo distribuídas por áreas de conhecimento de acordo com as necessidades do usuário potencial de cada biblioteca.

16.2 Corpo Docente

| Docente | Titulação | Regime | Lattes | Area |
|----------------------------------|-----------|--------|---|--|
| ALEXANDRE CHRISTOFARO SILVA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3234555183136504 | Gênese, Classificação e Física do Solo |
| | | | | Análise e Avaliação de Impactos Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas |
| | | | | Avaliação de Impactos Ambientais |
| ALEXANDRO ALUISIO ROCHA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4440687643898144 | Anatomia Animal |
| ALTAMIR FERNANDES DE OLIVEIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2974319270935111 | Metodologia Científica |
| | | | | Economia Rural |
| | | | | Administração e Marketing Rural |
| ANDRE CABRAL FRANÇA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5214632845082673 | Cafeicultura |
| | | | | Propagação de Plantas e Cultura de Tecidos Vegetais |
| | | | | Trabalho de Conclusão de Curso |
| ÂNGELO MÁRCIO PINTO LEITE | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/6259579330358182 | Ergonomia e Segurança no Trabalho |
| ANTÔNIO GENILTON SANT'ANNA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/9598443005385506 | Empreendedorismo |
| BIANCA SENA GOMES | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/1135316229569979 | Língua Brasileira de Sinais – Libras |
| CARLOS VICTOR MENDONÇA FILHO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/9251503287241388 | Taxonomia Vegetal |
| CLAUDENIR FÁVERO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2662590758764296 | Uso, Manejo e Conservação do Solo |
| | | | | Agroecologia |
| CLÁUDIO MÁRCIO PEREIRA DE SOUZA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5566879561324544 | Hidráulica |
| | | | | Irrigação e Drenagem |
| CRISTIANO CHRISTOFARO MATOSINHOS | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1920874373761507 | Hidrologia Florestal e Manejo de Bacias Hidrográficas |
| DANIEL FERREIRA DA SILVA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/7754105567138364 | Extensão Rural |
| | | | | Sociologia e Associativismo Rural |
| | | | | Atividades de Extensão |
| | | | | Análise e Diagnóstico de Sistemas Agrários |
| DANILO DUARTE COSTA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5429671555683541 | Inglês Instrumental |
| DANÚBIA APARECIDA COSTA NOBRE | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2557273734882816 | Processamento de Produtos de Origem Vegetal |
| | | | | Secagem e Armazenamento de Grãos e Sementes |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS**



| | | | | |
|----------------------------------|-----------|----|---|--|
| | | | | Processamento de Produtos de Origem Animal |
| DARCILENE MARIA DE FIGUEIREDO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2484366677189304 | Nutrição de Ruminantes |
| DAYANA MARIA TEODORO FRANCINO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4319415571098647 | Morfologia e Anatomia Vegetal |
| DUANNE ANTUNES BOMFIM | Mestrado | DE | http://lattes.cnpq.br/9722728753475323 | Língua Brasileira de Sinais – Libras |
| EDUARDO FONTANA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1232383314211145 | Topografia Geral Fotogrametria e Fotointerpretação |
| ELAINE CRISTINA CABRINI | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/0079433403548655 | Morfologia e Anatomia Vegetal |
| EMERSON COTTA BODEVAN | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2566698554603126 | Estatística |
| ENILSON DE BARROS SILVA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4843025202227098 | Fertilidade do Solo e Nutrição de Plantas Hidroponia Gênese, Classificação e Física do Solo |
| EVANDRO LUIZ MENDONÇA MACHADO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3154666906400484 | Dentrológia Ecologia Vegetal |
| FABIANE NEPOMUCENO DA COSTA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1305205346683231 | Morfologia e Anatomia Vegetal |
| FERNANDO COELHO EUGENIO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2825133116316989 | Agricultura digital e Geotecnologias |
| FERNANDO JÚNIO DE MIRANDA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1212806555293894 | Física II |
| GILCIANO SARAIVA NOGUEIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/8549705065483620 | Manejo Florestal Inventário Florestal |
| GILMAR DE SOUSA FERREIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3262981472033415 | Geometria Analítica e Álgebra Linear |
| GISLAINE AMORES BATTILANI | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3088593341452755 | Introdução às Geociências |
| GLEUCE CAMPOS DUTRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5443652831209006 | Geoprocessamento Geotecnologia Aplicada à Engenharia Florestal |
| GUSTAVO HENRIQUE DE FRIAS CASTRO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1103843322667635 | Química Orgânica e Bioquímica Análise de Alimentos Alimentos para Animais |
| SANDRA REGINA FREITAS PINHEIRO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/9411785710923249 | Alimentos para Animais |
| ISRAEL MARINHO PEREIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4731214583033664 | Análise e Avaliação de Impactos Ambientais e Recuperação de Áreas Degradadas |
| IVANI TEIXEIRA DE OLIVEIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/0482260614764136 | Patologia Florestal Patologia de Sementes Plantas Medicinais, Aromáticas e Condimentares Plantas Ornamentais e Jardinagem |
| JANAÍNA FERNANDES GONÇALVES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3992231029793045 | Genética |
| JOERLEY MOREIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1705937362886094 | Zootecnia Geral Avicultura Formulação e Produção de Rações |
| JOSE BARBOSA DOS SANTOS | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1948250121809916 | Introdução a Agronomia Manejo Integrado de Plantas Daninhas |
| JOSÉ BÔSCO ISAAC JÚNIOR | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2757601509303385 | Citologia Geral |
| JOSE SEBASTIAO CUNHA FERNANDES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3494670703168466 | Estatística Experimental |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | |
|---------------------------------------|-----------|----|---|---|
| | | | | Melhoramento Vegetal |
| LEONARDO DA SILVA FONSECA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4056693574561397 | Bioclimatologia Animal |
| LEONARDO GUIMARAES LESSA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3838025862771000 | Suinocultura |
| LUCAS DA COSTA SANTOS | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4603597093454012 | Zoologia Geral |
| MARCELA AZEVEDO MAGALHAES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/7341642323079399 | Meteorologia e Climatologia |
| MARCELA CARLOTA NERY | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5475754252813738 | Energia e Recursos Renováveis |
| MARCELO BUOSI | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1819595040475989 | Forragicultura I |
| MARCELO MATTOS PEDREIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1149713206027362 | Forragicultura II |
| MÁRCIA REGINA DA COSTA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/0340608029701967 | Produção e Tecnologia de Sementes |
| MARCIO LELES ROMARCO DE OLIVEIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1808132114787261 | Feijão e Soja |
| MARCO ANTONIO SAGIORO LEAL | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3130902054077162 | Algodão e Girassol |
| MARCUS ALVARENGA SOARES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/6705125228904432 | Cálculo Diferencial e Integral I |
| MARIA CLARA DE CARVALHO GUIMARAES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4029223253717706 | Aquicultura |
| MARIA DO CEU MONTEIRO CRUZ | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2782686105523364 | Olericultura Geral |
| MARIA NEUDES SOUSA DE OLIVEIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5682184838066278 | Olericultura Especial |
| PAULO HENRIQUE FIDÊNCIO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/1529389250066392 | Biologia Molecular |
| PAULO HENRIQUE GRAZZIOTTI | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5789357412557086 | Biotecnologia Aplicada à Agricultura |
| RAQUEL SCHWENCK DE MELLO VIANA SOARES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/8228345173014578 | Dendrometria |
| REGINALDO LAMBERTI NAPOLEAO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2932232403869135 | Física I |
| REYNALDO CAMPOS SANTANA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3588575605488750 | Ecologia e Conservação dos Recursos Naturais |
| RICARDO SIQUEIRA DA SILVA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4230649535338454 | Entomologia Geral |
| RINALDO DUARTE | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4780253973484378 | Entomologia Aplicada |
| | | | | Construções Rurais |
| | | | | Desenho Técnico |
| | | | | Fruticultura Geral |
| | | | | Citricultura |
| | | | | Fruticultura Temperada |
| | | | | Fruticultura Tropical |
| | | | | Fisiologia Vegetal |
| | | | | Química Geral |
| | | | | Química Analítica |
| | | | | Microbiologia Geral |
| | | | | Microbiologia do Solo |
| | | | | Língua Brasileira de Sinais – Libras |
| | | | | Fitopatologia Geral |
| | | | | Fitopatologia Aplicada |
| | | | | Tópicos Especiais em Agronomia |
| | | | | Silvicultura Geral |
| | | | | Silvicultura |
| | | | | Silvicultura de Espécies Nativas |
| | | | | Receiturário Agronomico e Legislação Agrícola |
| | | | | Arroz e Trigo |
| | | | | Cana, Milho e Sorgo |
| | | | | Biologia de Microrganismo |



| | | | | |
|------------------------------------|-----------|----|---|--|
| ROBERTA MARIA FERREIRA ALVES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/3213506670803802 | Leitura E Produção de Textos |
| RODRIGO CÉSAR MARQUES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/5808731517197523 | Zoologia Geral |
| RODRIGO DINIZ SILVEIRA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4856812522465095 | Apicultura Artrópodes de Interesse Zootécnico |
| SANDRA REGINA FREITAS PINHEIRO | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/9411785710923249 | Nutrição de Monogástricos |
| SEBASTIÃO LOURENÇO DE ASSIS JÚNIOR | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/6348960601415421 | Entomologia Florestal Entomologia Geral |
| SEVERINO DELMAR JUNQUEIRA VILLELA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2645180224699653 | Zootecnia Geral Nutrição Animal Básica |
| TATIANA NUNES AMARAL | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2562370808880500 | Aditivos Alimentares Análise Sensorial |
| THIAGO SANTOS | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/8602060117222533 | Zoologia Geral |
| WAGNER LANNES | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/2834361744254276 | Cálculo Diferencial e Integral I |
| WELLINGTON WILLIAN ROCHA | Doutorado | DE | http://lattes.cnpq.br/4106990984751139 | Máquinas e Mecanização Agrícola Estágio Curricular Supervisionado I Estágio Curricular Supervisionado II Gênese, Classificação e Física do Solo |

Legenda. DE: Dedicção Exclusiva

16.3 Corpo Técnico Administrativo

Registrar as informações relativas aos Técnicos Administrativos que atuam no Curso, conforme modelo a seguir:

| Técnicos Administrativos | Cargo | Nível | Titulação | Lattes |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------|----------------|---|
| ADÉLCIO OLIVEIRA DE MIRANDA | Técnico Agropecuário | D | Graduação | http://lattes.cnpq.br/9189147610530547 |
| EGLERSON DUARTE | Técnico de Laboratório | D | Mestrado | http://lattes.cnpq.br/7129988062245016 |
| FABIANO RAMOS COSTA | Técnico de Laboratório | D | Mestrado | http://lattes.cnpq.br/3891581128613983 |
| GILIANE DA CONCEÇÃO ROSA | Técnico de Laboratório | D | Graduação | http://lattes.cnpq.br/9532823899956046 |
| LINDOMAR GOMES DE SOUSA | Técnico de Laboratório | D | Doutorado | http://lattes.cnpq.br/2930171845515113 |
| MARILAYNE ANGÉLICA SIQUEIRA MARQUES | Assistente em Administração | D | Especialização | |
| MARISA DE JESUS MACHADO FERREIRA | Assistente em Administração | D | Especialização | |



TABELAS

TABELA 1 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES COMPLEMENTARES (AC)
Carga horaria total mínima: 60 h

| Descrição da atividade | Pontos | Máximo | Quantidade de horas AE | Quantidade de horas AE aproveitadas | Datas início e término da atividade | Página do documento comprobatório | Colegiado (assinatura) |
|---|-----------------|--------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1) Iniciação Científica PIBIC, PIBIT (com ou sem bolsa) | 1h = 1h | 27h | | | | | |
| 2) Monitoria | 1h = 1h | 18h | | | | | |
| 4) Estágio extracurricular (sem sobreposição às horas contabilizadas em Extensão) | 1h = 1h | 45h | | | | | |
| 5) Bolsa Atividade | 1h = 1h | 27h | | | | | |
| 6) PET | 1h = 1h | 27h | | | | | |
| 7) Participação Grupos de Estudo | 1h = 1h | 9h | | | | | |
| 8) Apadrinhamento de calouros | 1 semestre = 2h | 9h | | | | | |
| 9) Participação em eventos com apresentação de trabalho (exceto extensão) | 1h = 1h | 27h | | | | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | |
|--|-----------------|-----|--|--|--|--|--|
| 10) Apresentação de trabalho na formade pôster em evento (exceto extensão) | 1 apr. = 1 h | 18h | | | | | |
| 11) Apresentação de trabalho na formaoral em evento (exceto extensão) | 1 apr. = 2 h | 18h | | | | | |
| 12) Participação em eventos sem apresentação de trabalho (excetoextensão) | 1h = 1h | 18h | | | | | |
| 13) Eventos sem definição de carga horária (exceto extensão) | 1 dia = 1h | 9h | | | | | |
| 14) Participação em órgãos de colegiados, conselhos e representações | 2 anos = 15h | 15h | | | | | |
| 15) Participação em defesas (monografia, mestrado e doutorado) | 4 defesas = 1h | 18h | | | | | |
| 16) Participação em cursos e mini cursos (exceto Extensão) | 1h = 1h | 18h | | | | | |
| 17) Organização de eventos (excetoem Extensão) | 1h = 1h | 18h | | | | | |
| 18) Participação com aproveitamentoem cursos de língua estrangeira | 1 semestre = 2h | 18h | | | | | |
| 19) Apresentação de palestras ou seminários técnico-científico | 1 apr. = 2h | 9h | | | | | |
| 20) Autor principal de artigo científico | 1 artigo = 9h | 18h | | | | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI
DIAMANTINA - MINAS GERAIS



| | | | | | | | |
|--|--------------------|-----|--|--|--|--|--|
| 21) Coautor de artigo científico | 1 artigo = 4h | 8h | | | | | |
| 22) Autor de artigos ou notícias técnicas | 1 artigo = 2h | 9h | | | | | |
| 23) Coautor de artigos ou notícias técnicas | 1 artigo = 1h | 9h | | | | | |
| 24) Resumos publicados em anais de eventos | 1 resumo = 2h | 18h | | | | | |
| 25) Atividades culturais | 1h = 1h | 8h | | | | | |
| 26) Atividades desportivas | 1 semestre = 1h | 8h | | | | | |
| 27) Participação em Empresas Juniores e no CREA Jr. | 1 semestre = 5h | 20h | | | | | |
| 28) Trabalho efetuado pelo estudante e relacionado ao tema empreendedorismo | 1 semestre = 5h | 20h | | | | | |
| 29) Trabalho com vínculo empregatício que proporcione oportunidade de complementar a formação do estudante | 1 semestre = 5h | 20h | | | | | |
| 30) Disciplinas cursadas em outra instituição | 1 disciplina = 10h | 10h | | | | | |
| 31) Outras atividades | 1h = 1h | 8h | | | | | |
| Total Geral AC | | | | | | | |



TABELA 2 - RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO (AE)
Carga horaria total mínima: 385 h

| Descrição da atividade | Pontos | Máximo | Quantidade de horas AE | Quantidade de horas AE aproveitadas | Datas início e término da atividade | Página do documento comprobatório | Colegiado (assinatura) |
|---|---------|--------|------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------------|
| 1) Participação em Projetos de Extensão com Fundação de Apoio(bolsista ou voluntário) | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 2) Participação em Programas e/ou Projetos Institucionais de Bolsas de Extensão – PIBEX (bolsista ou voluntário) | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 3) Participação em trabalhos de Prestação de Serviço | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 4) Participação em Programas de Educação Tutorial – PETSrelacionados à Extensão | 1h= 1h | 100h | | | | | |
| 5) Estágio extracurricular em atividades de Extensão. | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 6) Atividades programadas pela Faculdade de Ciências Agrárias - FCA como Semana do Produtor Rural, Dias de Campo, Seminários, WorkShops e Simpósios relativos à Extensão. | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 7) Participação em atividades de divulgação remota (entrevistas, | 1h = 1h | 100h | | | | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA



| | | | | | | | |
|--|--------------|------|--|--|--|--|--|
| programas de rádio e TV, sites e noticiários entre outros, relativos à Extensão) | | | | | | | |
| 8) Participação em Cursos e/ou Oficinas (mínimo de 8h) na área de Extensão | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 9) Participação em Eventos com apresentação de trabalho na área de Extensão | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 10) Apresentação de trabalho na forma de pôster em evento na área de Extensão | 1 apr. = 1 h | 25h | | | | | |
| 11) Apresentação de trabalho na forma oral em evento na área de Extensão | 1 apr. = 2 h | 50h | | | | | |
| 12) Participação em eventos sem apresentação de trabalho na área de Extensão | 1h = 1h | 50h | | | | | |
| 13) Eventos sem definição de carga horária na área de Extensão | 1 dia = 5h | 50h | | | | | |
| 14) Organização de eventos na área de Extensão | 4h = 1h | 50h | | | | | |
| 15) Apresentação de palestras ou seminários na área de Extensão | 1 apr. = 2h | 50h | | | | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA



| | | | | | | | |
|--|----------------------|-------------|--|--|--|--|--|
| 16) Resumos publicados em anais de eventos de Extensão | 1 resumo = 2h | 20h | | | | | |
| 17) Participação em Grupos de Estudos em Extensão. | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| 18) Participação em ações de Extensão institucionais e/ou de natureza governamental e não governamental | 1h = 1h | 100h | | | | | |
| Total Geral AE | | | | | | | |