



**EDITAL UNIFICADO 01/2014 DE SELEÇÃO DO PROGRAMA DE MONITORIA REMUNERADA  
DA FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS – FACET, UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES  
DO JEQUITINHONHA E MUCURI – Primeiro semestre de 2014**

A Direção da Faculdade de Ciências Exatas – FACET da Universidade dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM torna público o processo de SELEÇÃO para bolsistas e não bolsistas do Programa de Monitoria visando o preenchimento de vagas segundo o Anexo II do edital.

O edital segue o regulamento do programa de Monitoria da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri, estabelecida pela Resolução N°28 – CONSEPE, de 19 de novembro de 2010.

### **1- Das condições de inscrição**

Poderão candidatar-se para o exame de seleção os discentes:

- a) regularmente matriculados na UFVJM que tenha feito a disciplina objeto do exame;
- b) que comprovem terem sido aprovados na disciplina objeto do exame, ou disciplina(s) equivalente(s), com média igual ou superior a setenta (70,0).
- c) Coeficiente de Rendimento Acadêmico (CRA) igual ou superior a sessenta (60,0)

No caso da inscrição de candidatos que tiverem integralizado disciplina(s) equivalente(s), o candidato deve anexar aos documentos uma declaração do professor responsável pela disciplina dizendo que o conteúdo programático é equivalente.

Não se inscrevendo nenhum candidato que apresente aproveitamento compatível com o previsto em (b), poderão candidatar-se, a critério do professor responsável pela disciplina, alunos que apresentem rendimento igual ou superior a sessenta (60,0), mantidas as demais exigências.

### **2 - Do local e período de inscrição**

As inscrições serão realizadas em formulário próprio (ANEXO I), na Secretaria da FACET horário de funcionamento: na terça-feira de 12h00 às 17h00, quarta-feira, de 16h00 às 19h00 ou pelo e-mail [sec.facet@gmail.com](mailto:sec.facet@gmail.com). **É obrigatória a entrega, no ato da inscrição, do histórico escolar que comprove as notas e o CRA em consonância com o item 1 deste edital, bem como cópia da identidade, CPF, cadastro de e-mail, número de telefone e dados bancário. No caso da inscrição ser feita via e-mail, o candidato deve informar a disciplina de interesse e levar no ato da prova a documentação descrita anteriormente.**

A assinatura do Formulário de Inscrição assegura a concordância do candidato com as condições expostas neste Edital.



Serão liminarmente indeferidas as inscrições dos candidatos que não satisfizerem a todas as condições especificadas neste edital.

### 3 - Da Prova

A prova escrita será realizada no Campus II da UFVJM, **no dia 15 de maio de 2014 (quinta-feira), com início às 14 horas, e terá duração máxima de 02 (duas) horas. A sala será divulgada no e-mail utilizado para inscrição.** O candidato deverá estar presente no local de realização das provas com antecedência mínima de 30 (trinta) minutos, munido de **carteira de identidade** ou documento equivalente e **caneta esferográfica azul ou preta**. Não será permitida consulta a qualquer tipo de material.

Ocorrendo empate no resultado de seleção serão observados, para efeito de desempate, pela ordem, os seguintes critérios:

- I- Maior nota na prova escrita;
- II- Maior CRA;
- III- Candidato com maior idade.

A validade do exame será de 01 (um) semestre, a contar da data da divulgação dos resultados, podendo ser prorrogada por igual período, caso seja o primeiro semestre letivo do ano.

A Comissão de Avaliação será composta pelo docente responsável pela disciplina.

No caso de ocorrência de vaga dentro do período de validade do processo seletivo, a mesma será imediatamente ocupada por outro discente aprovado, respeitada a ordem classificatória do processo seletivo.

Não havendo candidato aprovado nessa seleção, poderá ser aberto, a pedido do professor responsável pela disciplina, outro edital de seleção para preenchimento de vaga, ou o colegiado do curso remanejar a vaga para outra disciplina.

### 4 – Do cronograma

O processo de seleção será realizado de acordo com o seguinte cronograma:

Período de inscrição: **12 de maio a 14 de maio de 2014.**

Prova escrita: **15 de maio de 2014.**

Divulgação resultado final: **15 de maio de 2014.**

Data limite para envio de documentos para a Secretaria da FACET: **14 de maio de 2014.** Os documentos (ficha de cadastro do monitor, termo de compromisso e atestado de frequência do monitor) e demais informações estão disponíveis em <http://www.ufvjm.edu.br/prograd/programa-de-monitoria.html>

Toda a divulgação relativa a este edital será fixada na secretaria da FACET, prédio da administração II, campus JK.

### 5 - Das disposições gerais

Os candidatos terão 01 (hum) dia para apresentação de recurso a partir da divulgação dos resultados.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI  
DIAMANTINA – MINAS GERAIS  
FACULDADE DE CIÊNCIAS EXATAS - FACET



[www.ufvjm.edu.br](http://www.ufvjm.edu.br)

A vigência do auxílio financeiro findará no final do semestre letivo.

A bolsa do estágio é no valor de R\$ 300,00 (trezentos reais).

O monitor deverá dedicar-se 12 (doze) horas semanais para o cumprimento das atividades previstas no Plano de Trabalho elaborado pelo Professor Orientador.

O monitor não poderá acumular o auxílio financeiro da monitoria com outro auxílio de natureza acadêmica.

As atividades de monitoria devem obedecer a um plano, elaborado pelo professor orientador, o qual poderá ser realizado em conjunto com o monitor.

Os monitores devem ao final de cada mês entregar os relatórios de acompanhamento e monitoramento das atividades de monitoria, sob pena de não receber a remuneração.

O monitor selecionado deverá assinar termo de compromisso com a UFVJM.

O monitor deverá ter sido aprovado na(s) disciplina(s) à(s) qual(is) concorrerá, conforme item 3 deste Edital.

As vagas voluntárias poderão ser remuneradas, desde que haja disponibilidade de bolsas, não preenchidas neste edital ou disponibilizada pela prograd.

Os casos omissos serão resolvidos pela Congregação da Unidade Acadêmica.

Diamantina, 12 de Maio de 2014.

Paulo Henrique Fidêncio  
Diretor - FACET  
UFVJM - Campus JK

---

Prof. Dr. Paulo Henrique Fidêncio  
Diretora da FACET/UFVJM

## ANEXO I – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI

Faculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas - FACET  
Diamantina - MG, 39.100-000, (38) 3532-1200, ramal 1222

### FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

#### SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA O PROGRAMA DE MONITORIA REMUNERADA

DISCIPLINA DE INTERESSE DO CANDIDATO: \_\_\_\_\_

NOME COMPLETO:		PERÍODO:	Nº MATRÍCULA:
CPF:	IDENTIDADE:	ORGÃO EMISSOR: UF:	DADOS BANCÁRIOS (banco, agência, conta corrente ou conta poupança)
DATA DE NASCIMENTO:	NACIONALIDADE:	GÊNERO: <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino	
ENDEREÇO RESIDENCIAL (Rua/Av.):			
BAIRRO:	CEP:	CIDADE:	UF:
E-MAIL (LEGÍVEL E EM LETRAS MAIÚSCULAS):		CELULAR: <input type="checkbox"/>	

### DECLARAÇÃO

**Declaro** que este formulário de inscrição contém informações completas e exatas, que aceito o sistema e os critérios adotados no presente Edital.

Diamantina, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2013.

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO CANDIDATO

## **QUADRO DE VAGAS/RELAÇÃO DE DISCIPLINAS**

<b>DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO</b>		
<b>Disciplina</b>	<b>Vaga Remunerada</b>	<b>Vaga Voluntária</b>
Algoritmos e Estrutura de Dados II	01	01
Programação Orientada a Objetos	01	01
Engenharia de Software I	01	
Engenharia de Software II	01	
Fundamentos de Contabilidade	01	

<b>DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA</b>		
<b>Disciplina</b>	<b>Vaga Remunerada</b>	<b>Vaga Voluntária</b>
Fundamentos de Matemática	01	
Fundamentos de Física	01	
Bioestatística		01* (possibilidade de bolsa)
Cálculo Diferencial e Integral	02	
Estatística	01	
Matemática Discreta		01

<b>DEPARTAMENTO DE QUÍMICA</b>		
<b>Disciplina</b>	<b>Vaga Remunerada</b>	<b>Vaga Voluntária</b>
Química Geral e Analítica	01	
Física I	01	
Física II	01	
Química Geral II	01	
Estágio Supervisionado I e II	01	
Fundamentos de Química	01	
Química Orgânica I	01	
Química Orgânica II	01	
Bioquímica	01	

## **ANEXO II**

### **RELAÇÃO DE DISCIPLINAS, EMENTAS, NÚMERO DE VAGAS, PROFESSORES RESPONSÁVEIS POR DEPARTAMENTO DA FACET**

#### **DEPARTAMENTO DE COMPUTAÇÃO – DECOM**

## **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS II**

**Professor responsável:** Alexandre Ramos Fonseca

**Código da Disciplina:** COM004

**Vagas:** 01

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Recursividade. Vetores e matrizes. Tipos abstratos de dados. Alocação dinâmica de memória. Estrutura de Dados na Memória Principal. Listas lineares, Pilhas, Filas. Árvores binárias. Algoritmos de Ordenação. Seleção direta, Inserção direta, Shellsort, Quicksort, Heapsort, Mergesort. Algoritmos de Pesquisa. Pesquisa em tabelas: Sequencial. Binária. Transformação de chave (hashing)

### **Bibliografia sugerida:**

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. Tradução: Vandenberg D. de Souza. ISBN 8535209263.

ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 2.ed.rev. ampl. São Paulo: Pioneira, 2005. 552 p. ISBN 8522103909.

DROZDEK, Adam. Estrutura de dados e algoritmos em C++. São Paulo: Cengage Learning, 2002. 579 p. Título original: Data structures and algorithms in C++; Tradução de Luiz Sérgio de Castro da Silva. ISBN 85-221-0259-3.

WIRTH, Niklaus. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 255 p. ISBN 978-85-216-1190-5.

## **PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

**Professor responsável:** Alexandre Ramos Fonseca

**Código da Disciplina:** COM016

**Vagas:** 01

### **Conteúdo Programático da Prova:**

Introdução à Análise e ao Projeto Orientado a Objetos utilizando a UML (Unified Modeling Language). Implementando classes e objetos em C++. Atributos e métodos: controle de acesso e encapsulamento. Sobrecarga de funções e argumentos default. Inicialização e destruição. Constantes, funções inline e controle de visibilidade. Ponteiros, referências, atributos dinâmicos, gerenciamento de memória e o construtor de cópia. Sobrecarga de operadores e conversão de tipos. Herança e Composição. Polimorfismo e funções virtuais. Classes abstratas. Classes parametrizadas. A Biblioteca padrão. Exceções. Identificação de tipo em tempo de execução.

### **Bibliografia sugerida:**

1. ECKEL, Bruce. Thinking in C++2nd ed. Volume 1 Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2000. 814 p. ISBN 0139798099.

2. ECKEL, Bruce; Allison, Chuck. Thinking in C++ volume 2. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, c2004. 806 p. ISBN 0130353132

3. DEITEL, H. M.; Deitel, P. J.. C++: como programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. ISBN 978-85-7605-056-8.

4. DEITEL, H. M.; Deitel, P. J.. Java: como programar. 6.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 1110 p. inclui CD-ROM. ISBN [8576050196](#)

5. BOOCH, Grady ; Rumbaugh, James ; Jacobson, Ivar. UML : guia do usuário . 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro : Elsevier, 2006. 474 p. ISBN 85-352-1784-3

## **ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I**

Ementa: Conceituação de algoritmo. Análise e resolução de problemas. Tipos Básicos e Estruturas de Dados. Estruturas de Seleção e Repetição. Modularização e Refinamentos Sucessivos. Desenvolvimento de algoritmos em Linguagem de Programação de Alto Nível.

### **Bibliografia:**

MIZRAHI, Victorine Viviane. Treinamento em Linguagem C++: Módulo 1. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 234 p. ISBN 978-85-7605-045-2

FARRER, Harry et al. Algoritmos estruturados. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 284 p. (Programação Estruturada de Computadores). ISBN [8521611803](#)

SCHILDT, Herbert. C Completo e Total. 3. ed. rev. atual. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997. CD-ROM. ISBN 978-85-346-0595-3.

MIZRAHI, Victorine Viviane . Treinamento em linguagem C : curso completo módulo 2. São Paulo : Pearson Makron Books , 2001. 273 p. ISBN [85-346-1423-7](#).

Cormen, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. 916 p. il. graf. Tradução: Vandenberg D. de Souza; inclui Bibliografia e Índice . ISBN [8535209263](#).

Stroustrup, Bjarne. The C++ programming language. 3rd ed. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1997. x, 1020 p. : il. Inclui índice. ISBN 0201889544

Ziviani, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 2.ed.rev. ampl. São Paulo: Pioneira, 2005. 552 p. ISBN [8522103909](#).

DEITEL, M. D., DEITEL, PAUL J. C++: Como Programar. 5.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. 1163 p. Acompanha CD-ROM. ISBN 978-85-7605-056-8.

## **ENGENHARIA DE SOFTWARE I**

Ementa: Histórico da produção de software e a origem e os objetivos da Engenharia de Software. O processo de software e o produto de software. Ciclo de vida de sistemas e seus paradigmas. Uso de modelos, metodologias, técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas. Análise de requisitos de software. Abordagem para análise de requisitos.

### **Bibliografia:**

PRESSMAN, ROGER S. Engenharia de Software. 3. Ed. São Paulo : Makron Books, 1995

PAULA FILHO, W. P. Engenharia de Software - Fundamentos, Métodos e Padrões. 2 Edição : LTC

POMPILHO, S. Análise Essencial. Ciência Moderna, 2002

LARMAN, C. Utilizando UML e Padrões: uma introdução à análise orientada a objetos. 2 Edição : Bookman

YOURDON, EDWARD. Análise Estruturada Moderna. 3 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1990

## **ENGENHARIA DE SOFTWARE II**

Ementa: Análise essencial de sistemas: Técnicas e aplicações. Métodos de análise e de projeto de software. Projeto Estruturado. Projeto Orientado a Objetos. Padrões de desenvolvimento. Reuso. Engenharia reversa. Reengenharia.

### **Bibliografia:**

WAZLAWICK, Raul S. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Ed. Campus. 2005

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 6 Edição : Mcgraw-Hill

BOOCH, GRADY / RUMBAUGH, JAMES / JACOBSON, IVAR. Guia do Usuário. 9 Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000

MELO, ANA CRISTINA. Desenvolvendo Aplicações com UML. Rio de Janeiro: Brasport, 2002

FOWLER, MARTIN / SCOTT, KENDAL. UML Essencial. Bookman, 2000.

RUMBAUGH, JAMES. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos. Campus, 1995

## **FUNDAMENTOS DE CONTABILIDADE**

Ementa: Origem da contabilidade; Conceitos sobre componentes patrimoniais (Ativo e Passivo e Patrimônio Líquido); Origens e Aplicações dos Recursos de uma organização (DOAR). Conceitos de apuração de resultados (Receitas, Custos e Despesas). Escrituração contábil, Fatos Contábeis; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); Custos de mercadorias Vendidas; Regime de caixa e de competência; Variações no Patrimônio de uma Organização; Distribuição dos Resultados Apurados; Impostos e contribuições sobre as operações de uma empresa (Compras, Vendas e Lucros); Custos de mercadorias Vendidas e

Resultado com Mercadorias; Operações Diversas de uma Organização; Apuração do Lucro Bruto e Lucro Líquido; Demonstração do Resultado do Exercício (DRE); Demonstração dos Lucros ou Prejuízos Acumulados; Bens de Natureza Permanente.

### **Bibliografia:**

IUDÍCIBUS, Sérgio de (coord). Contabilidade Introdutória. 8a ed. São Paulo: Atlas, 1996.

MARION, José Carlos. Contabilidade Básica. 4a ed., São Paulo: Atlas, 1996.

NAGATSUKA, Divane Alves da Silva; TELES, Egberto Lucena. Manual de Contabilidade Introdutória. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

IUDÍCIBUS, Sérgio de (Coord.). Contabilidade introdutória: livro de exercícios. Equipe de professores da faculdade de economia, administração e contabilidade da USP. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2006. 303 p.

IUDÍCIBUS, Sérgio de ; Martins, Eliseu . Manual de contabilidade das sociedades por ações : aplicável às demais sociedades . 7. ed. rev. e atual . São Paulo : Atlas , 2007 . 646 p.

MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. São Paulo: Atlas, 1997.

MARION, José Carlos. Contabilidade empresarial: livro de exercícios. 7. ed. São Paulo : Atlas, 2003. 165 p.

RIBEIRO, Osni Moura. Contabilidade avançada. São Paulo: Saraiva, 2005. 490 p.

### **INGLÊS INSTRUMENTAL**

Ementa: Desenvolvimento da prática de leitura e compreensão de textos. Estudo de estruturas gramaticais a nível básico e intermediário.

#### **Bibliografia:**

SOUZA, A. G. F. et al. Leitura em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental. São Paulo: Disal, 2005.

MUNHOZ, R. Inglês Instrumental: estratégias de leitura / Módulos 1 e 2. São Paulo: Texto Novo, 2004.

MURPHY, R. Essential Grammar in Use: a self-study reference and practice book for elementary students of English with answers. 2 ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2000

BEZERRA, L. A.; LOPES, C. R.; MARQUES, L. O. Módulos 1, 2, 3, 4, 5 e 6 de língua inglesa do Programa pró-universitário. São Paulo: 2004.

DIAS, R. Inglês Instrumental: leitura crítica – uma abordagem construtivista. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1990.

DIAS, R. Reading Critically in English: inglês instrumental. 2.ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1996.

EVARISTO, S. et al. Inglês Instrumental: estratégias de leitura. Teresina: Halley S.A. Gráfica e Editora, 1996.

HEWINGS, M. Advanced Grammar in Use: a reference and practice book for advanced students of English. 2.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

LATERZA, A. C. (Coord.) Inglês Instrumental. Uberaba, Universidade Federal do Triângulo Mineiro em Uberaba, 53 [digitado].

MURPHY, R. English Grammar in Use: a self-study reference and practice book for intermediate students of English with answers. 3.ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

OLIVEIRA, N. A. de. A. Para Ler em Inglês: desenvolvimento da habilidade de leitura.

OLIVEIRA, S. R. de F. Estratégias de leitura para inglês instrumental. Brasília: Ed. Unb, 1996.

PAULINO, B. et al. Leitura de :Textos em Inglês: uma abordagem instrumental. Belo Horizonte: Editora dos Autores, 1992.

PIMENTA, S. de O.; OLIVEIRA, N. A. de. O domínio da Leitura em Inglês: a reconstrução crítica de textos. Belo Horizonte: Lê.

### **LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS**

**Professora responsável: André Luiz Covre**

**Código da Disciplina: COM023**

Conteúdo Programático da Prova:



1. Leitura e Produção de Texto. Comunicação e Expressão. Língua Portuguesa. Língua Enunciado Texto;
2. Leitura. Mitos sobre leitura;
3. Escrita. Fundamentos da atividade de escrita;
4. Escrita e Reescrita. Práticas de escrita e reescrita colaborativas;
5. Gêneros do Discurso – Tipos Textuais. – (Mídia e Literatura) Teoria e Prática;
6. Gêneros do Discurso – Tipos Textuais. – (Esfera Acadêmica);
7. Escrita de um Referencial Teórico;
8. Apresentações orais acadêmicas;

Bibliografia sugerida:

BAKHTIN, Mikhail. Estética da criação verbal. São Paulo: Martins Fontes. 3 ed., 2000[1979].

\_\_\_\_\_ Marxismo e filosofia da linguagem. São Paulo: Hucitec/Annablume, 2002. [1929].

BECHARA, Evanildo. Moderna Gramática Portuguesa Atualizada Pelo Novo Acordo Ortográfico. Lucerna. 2011.

BEZERMAN, Charles. Gêneros textuais, tipificação e interação. São Paulo: Cortez, 2005.

## DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA – DME

### FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA

**Professor responsável:** Marcelo Buosi

**Código da Disciplina:** MAT001

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

Conjunto de Números Reais: noção de conjunto, operações aritméticas, intervalos e desigualdades, valor absoluto. Plano Cartesiano: sistema de coordenadas cartesianas, equação da reta e coeficiente angular, equação da circunferência. Funções e Aplicações: domínio e imagem, gráficos e transformações (translação, expansão, contração e composição), funções pares e ímpares, funções injetoras e bijetoras, função composta e inversa, funções polinomiais e raízes, funções racionais, modulares e aplicações, frações parciais, funções exponenciais, logarítmicas e aplicações, funções trigonométricas e aplicações.

#### **Bibliografia sugerida:**

Valeria Zuma Medeiros (Coord.), “ Pré-Cálculo ”, Thomson Learning; SAFIER, Fred. Pré-Cálculo . Porto Alegre: Bookman, 2003 (Coleção Schaum).

BOULOS, Paulo. Pré-cálculo . São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

DOLCE, Osvaldo; IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. Fundamentos de matemática elementar: logaritmos . 9.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.2.

HAZZAN, Samuel; IEZZI, Gelson. Fundamentos de matemática elementar: conjuntos e funções . 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.1.

IEZZI, Nelson. Fundamentos de matemática elementar: trigonometria . 8.ed. São Paulo: Atual, 2004. v.3.

### GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

**Professor responsável:** Alex Erickson Ferreira

**Código da Disciplina:** MAT002

#### **Conteúdo Programático da Prova:**

Álgebra Matricial

Matrizes

Determinantes  
Sistemas Lineares  
Álgebra Vetorial  
Operações com Vetores: Produto Escalar, Vetorial e Misto  
Dependência e Independência Linear  
Autovalores e Autovetores  
Geometria Analítica  
Equações da Reta no Espaço  
Equação do Plano  
Equações de Cônicas

**Bibliografia sugerida:**

Paulo Boulos, Geometria Analítica, Prentice Hall.  
B. Kolmann, Álgebra Linear.

**FUNDAMENTOS DE FÍSICA**

**Professor responsável:** Fernando Júnio de Miranda  
**Código da Disciplina:** MAT026

**Conteúdo Programático da Prova:**

- 1- Sistemas de Unidades;
- 2- Erros de Medidas;
- 3- Cinemática; 1ª, 2ª e 3ª Leis de Newton;
- 4- Energia; trabalho; conservação da energia; 1ª e 2ª Leis da Termodinâmica;
- 5- Ondas mecânicas; velocidade de propagação de ondas; princípio da superposição e teorema de Fourier; ondas estacionárias; som; intensidade sonora, ressonância;
- 6- Pressão hidrostática; princípio de Pascal; princípio de Arquimedes; Gás Ideal;
- 7- Reflexão e refração da luz; lentes delgadas e suas aplicações;
- 8- Carga elétrica; campo e potencial elétrico; capacitores; corrente elétrica;
- 9- Aplicações da Física a sistemas biológicos.

**Bibliografia sugerida:**

- 1) Okuno, E.; Caldas, I. L.; Chow, C. FÍSICA PARA CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E BIOMÉDICAS – Harper & Row do Brasil. São Paulo. 1982.
- 2) Ramalho Jr., F.; Ferraro, N. G.; Soares, P. A. T. OS FUNDAMENTOS DA FÍSICA – Vols. 1 a 4. 5ª Edição. Editora Moderna. 1988.
- 3) GREF / USP. FÍSICA. vols. 1 a 3. EDUSP, 1993.
  - 1) Máximo, A.; Alvarenga, B. FÍSICA - VOLUME ÚNICO. 2ª Edição. Editora Scipione. 2008

**INTRODUÇÃO A LÓGICA COMPUTACIONAL**

**Professora responsável:** Josiane Magalhães Teixeira  
**Código da Disciplina:** MAT007

**Conteúdo Programático da Prova:**

Sentido lógico-matemático convencional dos conectivos. Argumentos. A lógica sentencial. Regras de formação de fórmulas. Sistemas dedutivos. A lógica de predicados de primeira ordem. Valores-verdade. Funções de avaliação. Noções básicas: proposições, provas / demonstrações.

**Bibliografia sugerida:**

SOUZA, João Nunes de. **Lógica para Ciência da Computação:** fundamentos de linguagem, semântica e sistemas de dedução. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

## **FÍSICA II**

**Professor responsável:** Fernando Júnio de Miranda

**Código da Disciplina:** MAT023

**Conteúdo Programático da Prova:**

- 1- Oscilações;
- 2- Ondas;
- 3- Ondas Sonoras;
- 4- Óptica Geométrica;
- 5- Eletrostática;
- 6- Corrente Elétrica e Circuitos Elétricos;
- 7- Lei de Ampère e Lei de Faraday-Lenz;
- 8- Temperatura, calor, gás ideal, primeira lei da termodinâmica.;

**Bibliografia sugerida:**

- 1) Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. Vol. 2, 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1996.
  - 2) Halliday, D.; Resnick, R.; Merrill, J., FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Eletromagnetismo. Vol. 03, 3ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1994.
  - 3) Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., FUNDAMENTOS DE FÍSICA – Ótica e Física Moderna. Vol. 4, 4ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 1995.
- Tipler, Paul a.; Mosca, Gene - FÍSICA - PARA CIENTISTAS E ENGENHEIROS. Vol. 2. 6ª edição. LTC Editora. 2009.

## **BIOESTATÍSTICA**

**Professor responsável:** Stella M.

**Código da Disciplina:** MAT010

**Conteúdo Programático da Prova:**

Estatística descritiva, tipos de estudos: caso-controle, coorte e ensaio clínico, probabilidades: conceitos e avaliação de testes diagnósticos, variáveis aleatórias, modelos: binomial, Poisson e Normal, distribuição amostral, inferência: intervalos de confiança e testes de hipóteses, associação entre variáveis categóricas, tabelas de contingência e noções de correlação e regressão.

**Bibliografia sugerida:**

- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2004.
- REIS, E. A.; REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Tabelas e Gráficos. Belo Horizonte, UFMG, 2001.
- REIS, E. A.; REIS, I. A. Análise Descritiva de Dados: Síntese Numérica. Belo Horizonte, UFMG, 2002.
- REIS, E. A. e REIS, I. A. - Avaliação de Testes Diagnósticos. Belo Horizonte: UFMG, 2002.

REIS, I. A. e REIS, E. A. - Associação entre Variáveis Qualitativas - Teste Qui-Quadrado, Risco Relativo e Razão de Chances.

Belo Horizonte: UFMG, 2001.

SOARES, J. F. e SIQUEIRA, A. L. - Introdução à Estatística Médica. 2. ed. Belo Horizonte: COOPMED, 2002.

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL**

**Nome Prof.: Marcelo Buosi e Quênia Luciana Cotta Lannes**

**Código da disciplina.: MAT003**

### **Conteúdo programático:**

Derivada e Regras de Derivação  
Derivada das Funções Elementares  
Derivação Implícita  
Taxas Relacionadas  
Gráfico de Funções  
Otimização – Problemas de Máximos e Mínimos  
Integral Definida  
Área e Volume  
Integrais Indefinidas  
Integração por Partes e Integração por Substituição

### **Referências Bibliográficas:**

1) STEWART, J. Cálculo Vol 1, 6 ed., 2009.

2) THOMAS, G. B. Cálculo Vol 1, 2008.

## **ESTATÍSTICA**

**Nome Profs.: Emerson Cotta Bodevan e Josiane Magalhães Teixeira**

**Código da disciplina.: MAT004**

### **Conteúdo programático:**

d) Técnicas de Amostragem  
e) Estatística Descritiva  
f) Conceitos de probabilidade  
g) Distribuições de probabilidade (discretas e contínuas)  
h) Regressão e correlação linear  
i) Distribuição amostral da média  
j) Intervalo de confiança para média e proporção  
k) Teste de Hipóteses para 1 população Teste de Hipóteses para 2 populações

### **Referências Bibliográficas:**

1) MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. 5. ed., São Paulo, EdUSP, 2002.

2) TRIOLA, M. N. Introdução à Estatística. 7. ed., Rio de Janeiro, LTC, 1999.

## **FÍSICA I**

**Nome Prof.: Marco Antônio Sagioro Leal**

**Código da disciplina.: MAT022**

### **Conteúdo programático:**

6. Unidades de medidas

7. Cinemática escalar e vetorial
8. Leis do movimento para uma partícula
9. Força de atrito
10. Formas de energia e princípio de conservação
11. Comportamento de fluidos nos estados estático e dinâmico

#### **Referências Bibliográficas:**

1- Paul Tipler, "Física" vols. 1 e 2, 3a. ed., editora LTC editora (1995).

2- D. Halliday, R. Resnick e J. Walker "Fundamentos de Física" vols. 1 e 2, 8a. ed., editora LTC (2008).

#### **Matemática Discreta (1 vaga - voluntária)**

##### Ementa:

Indução e recursão, teoria de conjuntos. Noções básicas de combinatória: permutações, combinações, inclusão-exclusão.

Introdução a teoria de grafos.

##### Bibliografia Básica:

- Santos, José Plínio O.; Mello, Margarida P.; Murari, Idani T. C.. Introdução à análise combinatória. 4ed. rev. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

- Morgado, Augusto César de Oliveira et al. Análise combinatória e probabilidade: com as soluções dos exercícios. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

- Gersting, Judith. Fundamentos matemáticos para a Ciência da Computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5.ed. : LTC, 2004.

##### Bibliografia Complementar:

- Hazzan, Samuel. Fundamentos de matemática elementar: combinatória, probabilidade. 7. ed. São Paulo: Atual, 2004.

- Silva, Flávio Soares Corrêa da ; Finger, Marcelo ; Melo, Ana Cristina Vieira de. Lógica para computação. São Paulo: Thomson, 2006.

- Graham, Ronald L.; Knuth, Donald E.; Patashnik, Oren. Matemática concreta: fundamentos para a ciência da computação. 2.ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

- Boaventura Netto, Paulo Oswaldo. Grafos: teoria, modelos, algoritmos. 4. ed. rev. ampl.. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

- Ferreira, Carlos Eduardo ; Wakabayashi, Yoshiko . Combinatória poliédrica e planos-de-corte faciais . Campinas : UNICAMP , 1996 .

## **DEPARTAMENTO DE QUÍMICA – DEQUI**

### **QUÍMICA GERAL E ANALÍTICA – QUI 029**

**Nome do Professor: PAULO HENRIQUE FIDÊNCIO**

**Conteúdo Programático:** Periodicidade química. Ligações químicas. Soluções químicas. Equilíbrio químico. Espectrometria Molecular UV/Vis.

#### **Referências Bibliográficas:**

BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., "Química Geral" – Vol 1 e 2, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.

BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. *Química: a Ciência Central*, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall , 2005, 972p.

HARRIS, D.C. Análise Química Quantitativa. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999. 862p.

### **FÍSICA I - QUI003**

**Nome do Professor: FREDERICO RAMOS FIORAVANTE**

**Conteúdo Programático:** Movimento Unidimensional. Movimento Bi e Tridimensional. Força e Leis de Newton. Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Conservação de Energia. Sistemas de Partículas. Colisões. Cinemática Rotacional. Dinâmica da rotação. Momento Angular.

**Referências Bibliográficas:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física: mecânica. V. 1, 8a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Física 1. V. 1, 5a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky Física I. V. 1, 10a ed., São Paulo: Pearson Education, 2003.

**FÍSICA II - QUI034**

**Nome do Professor: FREDERICO RAMOS FIORAVANTE**

**Conteúdo Programático:** Oscilações. Ondas em meios elásticos. Ondas Sonoras. Ótica Geométrica. Interferência. Difração. Polarização. Carga e Matéria. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitores e Dielétricos. Corrente e Resistência. Força-Motriz e Circuitos. Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei de Faraday.

**Referências Bibliográficas:**

1. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Fundamentos de Física. Volumes 2, 3 e 4. 8a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J.; Física. Volumes 2, 3 e 4., 5a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.
3. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky Física. Volumes II, III e IV, 10a ed., São Paulo: Pearson Education, 2003.

**QUÍMICA GERAL I – QUI 032**

**Nome do Professor: DALVA ESTER DA COSTA FERREIRA**

**Conteúdo programático:** Ligações químicas. Estequiometria. Soluções químicas. Reações em soluções aquosas. Gases Ideais e Reais. Estados da matéria e forças intermoleculares. Propriedades coligativas.

**Referências Bibliográficas:**

1. ATKINS, P.; Jones, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 3ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2006.
2. RUSSEL, J. B., **Química Geral**, Vol 1, 2ª Edição, Makron Books, 2001.
3. BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., **Química Geral** Vol 1, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.
4. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química: a Ciência Central**, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall , 2005, 972p.

**QUÍMICA GERAL II – QUI 033**

**Nome do Professor: DALVA ESTER DA COSTA FERREIRA**

**Conteúdo programático:** Equilíbrio Químico. Ácidos e Bases. Equilíbrio ácido-base em solução aquosa. Solubilidade e Equilíbrio de Íons Complexos. Eletroquímica.

**Referências Bibliográficas:**

1. RUSSEL, J. B., **Química Geral**, Vol 2, 2ª Edição, Makron Books, 2001.
2. ATKINS, P.; Jones, L., **Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente**, 3ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2006.
3. BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., **Química Geral** Vol 2, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.
4. BROWN, T.; LEMAY, E.; BURSTEN, B. E. **Química: a Ciência Central**, 9ª Ed., Editora Prentice-Hall , 2005,

### **ESTÁGIO SUPERVISIONADO I e II – QUI 021**

**O candidato já deve ter cursado Estágio I e II.**

**Nome do Professor: ALINE DE SOUZA JANERINE**

**Conteúdo Programático:** Regência para o Ensino Médio enfocando conceitos básicos de Química. Planejamento de aulas e materiais-didáticos a partir da análise das condições de trabalho, das metodologias de ensino e dos recursos didáticos. Desenvolvimento de projetos de pesquisa em Educação em Química e Ciências iniciados no Estágio Supervisionado I. A co-participação em sala de aula. Atividades de extensão. Seminários temáticos.

#### **Referências Bibliográficas:**

- 1 - PIMENTA, S. G. *O estágio na formação de professores: unidade teoria e prática?*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2006. 200 p.
- 2- BURIOLLA, M. A. F. *O estágio supervisionado*. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 182 p.
- 3- DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. *Ensino de ciências: fundamentos e métodos*. Colaboração Antônio Fernando Gouvêa da Silva. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2009. 364 p.

### **FUNDAMENTOS DE QUÍMICA – QUI 030**

**Nome dos Professores: CRISTINA FONTES DINIZ e ROQUELINE RODRIGUES SILVA**

**Conteúdo Programático:** Modelos atômicos: Desenvolvimento histórico e modelo atual. Estrutura eletrônica dos átomos. Periodicidade química. Ligações químicas. Estequiometria. Soluções químicas. Reações em soluções aquosas. Equilíbrio químico. Cinética química.

#### **Referências Bibliográficas:**

- BRADY, James E.; HUMISTON, G. E., “Química Geral” – Vol 1 e 2, 2ª Edição, Editora LTC, 2002.
- RUSSEL, J. B., “Química Geral”, Vol 1 e 2, 2ª Edição, Makron Books, 2001.
- ATKINS, P.; Jones, L., “Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente”, 3ª Edição, Bookman, Porto Alegre, 2006.

### **QUÍMICA ORGÂNICA I – QUI 008**

**Nome do Professor: RODRIGO MOREIRA VERLY**

**Conteúdo Programático:** Ácidos e Bases em química orgânica. Conformação de alcanos e cicloalcanos. Estereoquímica: Moléculas Quirais com um estereocentro. Reações de Substituição e de Eliminação Nucleofílicas dos Haletos de Alquila

#### **Referências Bibliográficas:**

- 1- SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. *Química Orgânica*. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1, 715 p. il.
- 2- BRUCE, P. Y. *Química Orgânica*. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.1, 590 p.
- 3 - MCMURRY, J. *Química Orgânica*. 6º Ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1, 492 p.

### **QUÍMICA ORGÂNICA II– QUI 011**

**Nome do Professor: RODRIGO MOREIRA VERLY**

**Conteúdo Programático:** Sistemas insaturados e conjugados. Reações com compostos aromáticos. Reações com compostos carbonílicos.

**Referências Bibliográficas:**

- 1 - SOLOMONS, G.; FRYHLE, C. *Química Orgânica*. Tradução: Robson Mendes Matos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.2.
- 2- BRUICE, P. Y. *Química Orgânica*. 4.ed. São Paulo: Person Prentice Hall, 2006. v.2.
- 3 - MCMURRY, J. *Química Orgânica*. 6º Ed. Rio de Janeiro: Pioneira Thomson Learning, 2005. v. 2.

## **BIOQUÍMICA – QUI 022**

**Nome do Professor: RODRIGO MOREIRA VERLY**

**Conteúdo Programático:** Soluções aquosas/pH e soluções tampão. Carboidratos e polissacarídeos. Propriedades químicas dos aminoácidos, proteínas e lipídeos. Ácidos nucleicos e seus componentes.

**Referências Bibliográficas:**

1. VOET, D.; VOET, J. G.; PRATT, C. W. Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular. 2.ed.. Porto Alegre: Artmed, 2008. 1241 p.
2. LEHNINGER, A. L. Princípios de bioquímica. 2.ed. São Paulo, SP: Sarvier, 1995. 839 p.
3. Conn, E. E. Introdução à bioquímica. São Paulo, SP: Edgard Blücher, 1975. 447 p.

--- XXX ---