

EDITAL Nº 002/ICT DE 13 DE ABRIL DE 2015

**SELEÇÃO MONITORES REMUNERADOS E VOLUNTÁRIOS DO INSTITUTO DE
CIÊNCIA E TECNOLOGIA – ICT, DA UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO
JEQUITINHONHA E MUCURI, CAMPUS JK**

O Instituto de Ciência e Tecnologia – ICT torna público que estão abertas inscrições para o processo de seleção de Monitores Remunerados e Voluntários.

1- DOS OBJETIVOS

O Programa de Monitoria tem por objetivo dar suporte ao corpo discente, visando à melhoria do rendimento acadêmico e estimular os estudantes para o exercício da carreira docente.

2- DAS INSCRIÇÕES

2.1 - Poderá inscrever-se para o exame de seleção, o discente:

- a) Regularmente matriculados nos Cursos de Graduação da UFVJM, que comprove já ter obtido aprovação na unidade curricular objeto da seleção, com média igual ou superior a 70,0 (setenta).
- b) Que dispuser de horários livres, compatíveis com os estipulados pelo Professor Supervisor.

2.1.2 - Não havendo inscrição de nenhum candidato com nota igual ou superior a 70,0 (setenta), os candidatos que apresentarem nota igual ou superior a 60,0 (sessenta), poderão se inscrever, mantidas as demais exigências.

2.1.3 - O candidato que tiver integralizado unidade curricular equivalente àquela, objeto da seleção, deverá anexar aos documentos, uma declaração do professor responsável pela unidade curricular cursada, comprovando que o conteúdo programático é equivalente.

2.1.4 - As inscrições serão realizadas conforme disposto a seguir:

Período: 14 e 15 de abril de 2015.

Local: Secretaria das Coordenações dos Cursos do ICT – Sala 362, localizada no prédio do ICT, Campus JK.

Horário: 08h30 as 11h30 e de 14h30 as 16h30

Documentação: Formulário de Inscrição devidamente preenchido (ANEXO III) – Histórico Escolar (Imprimir do SIGA), com os dados do candidato, contendo obrigatoriamente a nota da unidade curricular objeto desta seleção).

3- DA REALIZAÇÃO DAS PROVAS

Data: 17 de abril de 2015

Local: Conforme ANEXO I

Horário: Ficarà a cargo do professor orientador, divulgar o horário e local de aplicação da prova.

3.1 - O candidato deverá comparecer ao local das provas no horário estabelecido, devendo apresentar ao Professor seu histórico escolar (Imprimir do SIGA), contendo obrigatoriamente seu CRA, que terá peso igual ao da avaliação específica.

4- DA SELEÇÃO

4.1 - A seleção dos monitores remunerados ou voluntários será feita mediante realização de avaliação específica sobre o conteúdo programático da unidade curricular (prova teórica/prática).

4.1.2 - Será considerado aprovado no exame de seleção o candidato que obtiver nota final igual ou superior a 60% (sessenta por cento).

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

- I - Maior nota na unidade curricular objeto da seleção.
- II - Maior CRA.
- III - Candidato com maior idade.

4.1.4 - O resultado do processo seletivo será divulgado pela Unidade Acadêmica / Departamento, no prazo máximo de 05 (cinco) dias úteis após a sua realização.

4.1.5 - Este processo seletivo terá validade por um semestre letivo, podendo ser prorrogado por igual período, dentro do mesmo ano letivo, a critério do Professor Supervisor, responsável pela unidade curricular.

4.1.6 - Havendo vaga para monitores dentro do período de validade do Edital, esta poderá ser imediatamente ocupada por outro discente aprovado, respeitada a ordem classificatória.

4.1.7 - Não havendo candidato classificado no processo seletivo para Monitoria Remunerada ou Voluntária, será publicado novo Edital para seleção de monitores.

4.1.8 - A monitoria voluntária será concedida aos discentes que concorreram e foram classificados pelo processo de seleção das unidades curriculares específicas para monitores voluntários.

4.2 - Este processo seletivo será válido para o primeiro semestre letivo de 2015.

4.3 - O preenchimento das vagas será pela ordem de classificação, sendo que a cada desistência será chamado o próximo candidato classificado.

4.4 - Não havendo outro candidato aprovado, a pedido do professor responsável pela disciplina, outro edital poderá ser aberto para preenchimento da vaga, de acordo com os termos da Resolução nº 01 – CONSEPE, de 05 de março de 2015.

5- DO RESULTADO

O resultado deste processo seletivo será divulgado no dia 22/04/2015 após as 10h00. Ficando a cargo do professor orientador, comunicação aos candidatos e a secretaria das coordenações do ICT.

6- DOS RECURSOS

6.1 - Havendo recursos, estes deverão ser encaminhados, em primeira instância, à Congregação da Unidade Acadêmica.

6.1.1- Da decisão da Congregação, caberá em última instância, recurso ao Conselho de Graduação (CONGRAD).

6.1.2 - O prazo para impetração de recurso é de 02 (dois) dias úteis, incluído o dia da divulgação do resultado do processo seletivo.

7- DA ADMISSÃO E EXERCÍCIO DA MONITORIA

7.1 - A admissão no Programa de Monitoria obedecerá à ordem de classificação dos candidatos, de acordo com as vagas existentes.

7.2 – Até o dia 24/04/2015, o discente selecionado para exercer a função de monitor deverá entregar **na secretaria das coordenações do ICT, sala 362**, os seguintes documentos:

- I - Cadastro do Monitor, informando endereço, telefone, e-mail e dados bancários;
- II - Termo de Compromisso do Monitor, devidamente assinado pelo discente e pelo docente responsável pela unidade curricular;
- III - Cópia dos documentos de identidade, CPF e comprovante de conta bancária.

7.2.1 - O não cumprimento do prazo para entrega da documentação, implicará na perda da bolsa de monitoria.

7.3 - O Termo de Compromisso do Monitor será firmado entre o discente e a UFVJM, com a anuência da Unidade Acadêmica, no ato da admissão.

7.4 - As atividades do monitor obedecerão, em cada semestre letivo, a um Plano de Trabalho elaborado pelo Professor Supervisor.

7.5 - A monitoria será exercida somente em dias letivos, de acordo com o Calendário Acadêmico vigente.

7.6 - A monitoria será exercida em regime de 48 (quarenta e oito) horas mensais, exceto nos meses em que não houver dias letivos suficientes para tal. Nesses meses, as atividades desenvolvidas corresponderão a 24 (vinte e quatro) horas mensais.

8- DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

8.1 - A bolsa de monitoria tem caráter transitório, não é acumulável com nenhum outro tipo de bolsa no âmbito da UFVJM – exceto bolsas de auxílio – ou empregos de quaisquer naturezas, não gerando vínculo empregatício.

8.2 - Dentro do mesmo semestre letivo não será permitido o exercício simultâneo de monitoria pelos discentes, seja remunerada ou voluntária.

8.3 - O monitor deverá, até o dia 20 de cada mês, entregar o relatório de acompanhamento e monitoramento das atividades de monitoria ao Professor Supervisor.

8.4 - O monitor deverá encaminhar seu Atestado de Frequência à DAA/PROGRAD, até o dia 20 de cada mês.

8.5 - Os casos omissos ou situações não previstas, serão resolvidos pelo Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CONSEPE.

Diamantina, 13 de abril de 2015.

Prof. Lucas Franco Ferreira

Diretor do Instituto de Ciência e Tecnologia/UFVJM

Portaria Nº 1.535 de 06/08/2014

**ANEXO I – RELAÇÃO DO NÚMERO DE VAGAS E SALAS PARA A REALIZAÇÃO
DAS PROVAS**

Código da Disciplina	Nome Disciplina	Bolsas remuneradas	Bolsas voluntárias	Local Provas	Nota e aprovação exigida para inscrição
CTD 112	Álgebra Linear	2	2	A definir	70,0
CTD132	Bioquímica	0	1	A definir	70,0
CTD211	Ciência e Tecnologia dos Materiais	1	1	A definir	70,0
CTD142	Desenho e Projeto para Computador	0	1	A definir	70,0
CTD 114	Equações Diferenciais e Integrais	1	0	A definir	70,0
CTD311	Fenômenos de Calor	0	1	A definir	70,0
CTD120	Fenômenos Mecânicos	1	0	A definir	70,0
CTD 121	Fenômenos Eletromagnéticos	1	0	A definir	70,0
CTD122	Fenômenos Térmicos e Óticos	0	1	A definir	70,0
CTD133	Físico-Química	0	3	A definir	70,0
CTD110	Funções de uma Variável	3	2	A definir	70,0
EAL206	Fundamentos de Nutrição	0	1	A definir	70,0
CTD 166	Fundamentos de Técnicas de Trabalho Intelectual, Científico e Tecnológico	0	2	A definir	70,0
EAL207	Higiene e Legislação de Alimentos	0	1	A definir	70,0
ENG202	Instrumentação e Controle de Processos	0	1	A definir	70,0
CTD140	Linguagens de Programação	0	1	A definir	70,0
CTD328	Mecânica dos Sólidos	0	1	A definir	70,0
CTD134	Mecânica dos Fluidos	0	1	A definir	70,0
CTD151	Microbiologia	0	3	A definir	70,0
EAL202	Microbiologia de Alimentos	0	2	A definir	70,0
ENG 103	Operações Unitárias III	0	1	A definir	70,0
CTD113	Probabilidade e Estatística	0	1	A definir	70,0
CTD229	Química Analítica Qualitativa	0	1	A definir	70,0
CTD230	Química Analítica Quantitativa	0	1	A definir	70,0

	Química Inorgânica	0	1	A definir	70,0
CTD 130	Química Tecnológica I	0	1	A definir	70,0
CTD131	Química Tecnológica II	1	1	A definir	70,0
CDT232	Química Tecnológica III	0	1	A definir	70,0
CTD302	Reatores Químicos	0	1	A definir	70,0
ENQ202	Reatores Químicos II	0	2	A definir	70,0
EME101	Resistência dos Materiais II	0	1	A definir	70,0
CTD209	Termodinâmica	1	2	A definir	70,0
ENQ103	Termodinâmica II	0	2	A definir	70,0
	TOTAL	11	41		

ANEXO II - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO POR CONTEÚDO/DISCIPLINAS

CTD112 - ÁLGEBRA LINEAR - 75H

Sistemas de Equações Lineares. Matrizes escalonadas, Posto e Nulidade de uma matriz. Álgebra de Matrizes. Espaços vetoriais. Subespaços vetoriais. Dependência e independência linear. Base e dimensão. Transformações Lineares. Núcleo e imagem de uma transformação linear. Transformações lineares e matrizes e Matriz de mudança de base. Teoria dos Determinantes. Autovalores e autovetores: Polinômio característico. Base de autovetores e diagonalização de operadores. Produto Interno.

Bibliografia Básica:

1. BOLDRINI, José Luiz et al. **Álgebra Linear**. 3 ed. São Paulo: Harbra, 1980.
2. LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc Lars. **Teoria e problemas de álgebra linear**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
3. KOLMAN, Bernard; HILL, David. **Introdução à Álgebra linear com aplicações**. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. STEINBRUCH, Alfredo. **Introdução à álgebra linear**. São Paulo: Mc Graw-Hill do Brasil, 2005.
2. CALLIOLI, Carlos A.; DOMINGUES, Hygino H.; COSTA, Roberto C. F. **Álgebra linear e aplicações**. 6. ed. rev. São Paulo: Atual, 1990.
3. K. Hoffman- R. Kunze, **Álgebra Linear**, Ed. Polígono.
4. LIMA, Elon Lages. **Álgebra Linear**. 8 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
5. SANTOS, Reginaldo J. **Um curso de geometria analítica e álgebra linear**. Belo Horizonte: Imprensa Universitária da UFMG, 2007.

CTD132 - BIOQUÍMICA - 60H

Água, equilíbrio ácido-base e sistemas tamponantes. Biomoléculas: Carboidratos, lipídios, aminoácidos, proteínas, nucleotídeos e ácidos Nucléicos; Enzimas, vitaminas e co-enzimas. Bioenergética e Metabolismo celular: glicólise, ciclo do ácido cítrico, cadeia respiratória, fotossíntese, metabolismo do glicogênio, metabolismo de lipídeos, metabolismo de aminoácidos e proteínas.

Bibliografia Básica:

1. CAMPBELL, Mary K.; FARRELL, Shawn O. **Bioquímica**. Tradução: All Tasks; revisão técnica: Maria Martha Guedes Chaves. São Paulo: Thomson Learning, 2007. 3 v.
2. MARZZOCO, Anita; TORRES, Bayardo B. **Bioquímica básica**. 3.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.
3. NELSON, David L.; COX, Michael M. **Princípios de bioquímica de Lehninger**. 5 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. BERG, Jeremy; TYMOCZKO, John; STRYER, Lubert. **Bioquímica**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.
2. CHAMPE, Pamela C.; HARVEY, Richard A.; FERRIER, Denise R. **Bioquímica ilustrada**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.
3. DEVLIN, Thomas M. **Manual de bioquímica com correlações clínicas**. 6.ed. São Paulo, SP: Blücher, 2007.
4. KOOLMAN, Jan; ROHM, Klaus-Heinrich. **Bioquímica: texto e atlas**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.
5. VOET, Donald; VOET, Judith G.; PRATT, Charlotte W. **Fundamentos de bioquímica: a vida em nível molecular**. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

CTD211 - CIÊNCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS - 60H

Metais ferrosos e não ferrosos. Metais não ferrosos especiais. Produtos minerais não metálicas. Polímeros. Revestimentos protetores metálicos e tintas. Critérios de seleção de materiais de construção de equipamentos da indústria química. Ensaio dos materiais. Corrosão. Classificação das embalagens, tipos e usos. Importância e funções das embalagens

Bibliografia Básica:

1. CALLISTER, William D. **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. ASKELAND, Donald R.; PHULÉ, Pradeep P. **Ciência e engenharia dos materiais**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
3. VAN VLACK, Lawrence H. **Princípios de ciência dos materiais**. São Paulo: Edgard Blücher, 1970.

Bibliografia Complementar:

1. CALLISTER, William D. **Materials science and engineering: an introduction**. 7.ed. New York: John Wiley & Sons, 2007.
2. SIBILIA, John P. (ed.). **A guide to materials characterization and chemical analysis**. 2. ed. New York: Wiley-VCH, c1996.
3. CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia mecânica: materiais de construção mecânica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1978. v.2.
4. BOTELHO, Manoel Henrique Campos; MARCHETTI, Osvaldemar. **Concreto armado eu te amo**. 4.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. v.1.
5. BAUER, L. A. Falcão (coord.). **Materiais de construção**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000. v.1.

CTD142 - DESENHO E PROJETO PARA COMPUTADOR - 60H

Introdução ao desenho técnico. Normatização em desenho técnico. Projeções e vistas ortográficas. Desenhos em perspectiva. Cortes e seções. Escalas e dimensionamento. Desenho

assistido por computador (CAD)

Bibliografia Básica:

1. FREENCH, T.E.; VIERCK, C. J. **Desenho técnico e tecnologia gráfica**. São Paulo: Ed. Globo, 2002.
2. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10067: princípios gerais de representação em desenho técnico; NBR 10068: folha de desenho – leiaute e dimensões; NBR 10126: cotagem em desenho técnico; NBR 10582: apresentação da folha para desenho técnico; NBR 10647: desenho técnico - norma geral; NBR 13142: desenho técnico – dobramento de cópias; NBR 8403: Aplicação de linhas em desenhos - tipos de linhas - larguras de linhas; NBR 8196: emprego de escalas em desenho técnico; NBR 8402: execução de caracter para escrita em desenho técnico**. Disponível em <http://www.abnt.org>.
3. VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis. **Desenho técnico sem prancheta com AutoCad 2008**. Florianópolis: Visual Books, 2007

Bibliografia Complementar:

1. BALDAM, R.L. **AutoCAD 2002: utilizando totalmente**. São Paulo: Erica, 2002.
2. BARBAN, Valentim Airton, **Desenho técnico básico**. s.l: CEFET-MG, s.d.
3. BORGES, G.C.M. et al. **Noções de geometria descritiva: teoria e exercícios**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.
4. ESTEPHANIO, C. A. do A. **Desenho técnico**. 1999
5. JUSTI, A.R.2006. **AutoCAD 2007 2D**, Brasport, RJ, Brasil

CTD114 - EQUAÇÕES DIFERENCIAIS E INTEGRAIS - 60H

Introdução às equações diferenciais, Equações Diferenciais de Primeira Ordem, Equações Diferenciais de Segunda Ordem, Transformada de Laplace, Sistemas de Equações Lineares de Primeira Ordem, Soluções em Série de potências para Equações Lineares de Segunda Ordem.

Bibliografia Básica:

1. BOYCE, William E.; Diprima, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. 3. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v. 1.
3. SIMMONS, George; KRANTZ, Steven G. **Equações diferenciais: teoria, técnica e prática**. São Paulo: McGraw-Hill, 2008

Bibliografia Complementar:

1. ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Equações diferenciais**. 3.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001. v.2.
2. ZILL, Denis G. **Equações diferenciais com aplicações em modelagem**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

3. IÓRIO, V. **EDP: um curso de graduação**. 2 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007..
4. FIGUEIREDO, Djairo Guedes de. **Análise de Fourier e equações diferenciais parciais**. 4. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.
5. DOERING, Claus Ivo; LOPES, Artur Oscar. **Equações diferenciais ordinárias**. 2. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 423 p. (Matemática Universitária).

CTD311 – FENÔMENOS DE CALOR - 60H

Introdução à transferência de calor. Transferência de calor por condução unidimensional em regime permanente. Transferência de calor por condução bidimensional em regime permanente. Condução de calor tridimensional em regime permanente. Condução de calor em regime transiente. Convecção de calor natural. Convecção de calor forçada no interior de tubos e sobre superfícies externas. Transmissão de calor por radiação. Trocadores de calor.

Bibliografia Básica:

1. INCROPERA, Frank P.; DEWITT, David P.; BERGMAN, Theodore L.; LAVINE, Adrienne S. **Fundamentos de transferência de calor e da massa**. Tradução e revisão técnica: Eduardo Mach Queiroz, Fernando Luiz Pellegrini Pessoa. Rio de Janeiro: LTC, 2008. xix 643 p.
2. BIRD, R. Byron; STEWART, Warren E.; Lightfoot, Edwin N. **Fenômenos de transporte**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 838 p.
3. BRAGA FILHO, Washington. **Fenômeno de transporte para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2006. 481 p.

Bibliografia Complementar:

1. Livi, Celso Pholman. **Fundamentos de Fenômenos de transporte**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. 230 p.
2. Canedo, Eduardo Luis. **Fenômenos de transporte**. 1ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 552 p.
3. KREITH, F.; BOHN, M. S.. **Princípios de transferência de calor**. São Paulo: Thomson, 2003. 747 p.
4. BENNETT, C. O.; MYERS, J. E., **Fenômenos de transporte: quantidade de movimento, calor e massa**, São Paulo: McGraw-Hill, 1978.
5. ÇENGEL, Yunus A. **Transferência de Calor e Massa: Uma Abordagem Prática**, 3ª Edição. São Paulo, SP: McGraw-Hill Interamericana do Brasil Ltda., 2009.

CTD121 – FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS - 60H

Cargas Elétricas. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Energia e Potencial Eletrostático. Condutores. Dielétricos e Capacitores. Circuitos e Correntes. Campo Magnético. Leis de Ampère e de Faraday. Indutância. Propriedades Magnéticas da Matéria. Equações de Maxwell. Ondas Eletromagnéticas. Atividades de Laboratório.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo v.3**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. SEARS, Francis, YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Roger A., ZEMANSKY, Mark W. **Física 3 – Eletromagnetismo**. 12ª ed., Addison Wesley. Rio de Janeiro, 2008.

3. TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. Física: para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo, ótica v.2. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

Bibliografia Complementar:

1. HALLIDAY, David, RESNICK, Robert, WALKER, Jearl. Física 3: Eletromagnetismo. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
2. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W.; Princípios de Física: Eletromagnetismo; Vol. 3; 3.ed.; Ed. Cengage Learning; São Paulo 2008.
3. NUSSENZVERG, H. Moysés; Curso de Física Básica: Mecânica; Vol. 3; 4.ed.; Ed. Blucher; São Paulo 2008.
4. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. Sears e Zemansky Física III: Eletromagnetismo. 12.ed. São Paulo: Addison Wesley, 2008.
5. FEYNMAN, R. P., Lições de Física de Feynman, v.2, Ed. Bookman, Porto Alegre, 2008.

CTD120 - FENÔMENOS MECÂNICOS - 75H

Medidas, movimento retilíneo, vetores, movimento em 2 e 3 dimensões, força e movimento, trabalho e energia cinética, conservação da energia, sistema de partículas, colisões, rotação, torque e rolamento.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, D., RESNICK, R., WALKER, J. **Fundamentos de física 1: mecânica.** 8 ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. **Física 1.** 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, c2003.
3. TIPLER, Paul A., MOSCA, Gene. **Física para cientistas e engenheiros.** 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. NUSSENZVEIG, Herch Moysés. **Curso de Física básica 1** . 4 ed. rev. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
2. CHAVES, ALAOR E SAMPAIO, J.F. FÍSICA BÁSICA - MECÂNICA. 1ª Ed., LTC, 2007. ???
3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. **Sears e Zemansky Física I: mecânica.** 12. ed. São Paulo: Pearson/Addison Wesley, 2008. v. 1.
4. GOLDSTEIN, Herbert; POOLE, Charles; SAFKO, John. **Classical mechanics.** 3.ed. San Francisco: Addison Wesley, 2002.
5. ADIR MOYSÉS LUIZ. FÍSICA 1- MECÂNICA. 1ª Ed., Editora Livraria da Física, 2006.

CTD122 - FENÔMENOS TÉRMICOS E ÓPTICOS - 60H

Gravitação. Oscilações Mecânicas. Ondas Progressivas Unidimensionais. Ondas Harmônicas.

Equação de onda. Interferência. Ondas estacionárias e modos normais de vibração. Reflexão. Ondas sonoras. Ondas Planas e Esféricas. Efeito Doppler. Temperatura, Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica. A Teoria Cinética dos Gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Atividades de Laboratório.

Bibliografia Básica:

1. HALLIDAY, David ; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física:** gravitação, ondas e termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 2.
2. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física: para cientistas e engenheiros:** mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.1.
3. YOUNG, Hugh D; FREEDMAN, Roger A. **Sears e Zemansky Física III.** 10.ed. São Paulo: Pearson Education, 2003. v.3.

Bibliografia Complementar:

1. DAVID J. Griffiths. **Introduction to electrodynamics.** New Jersey: Prentice Hall, 1999.
2. NUSSENZVEIG, H. M.. **Curso de física básica.** São Paulo: Edgard Blücher, 2002. v. 3.
3. FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew . **Lições de física:** the Feynman lectures on physics. Porto Alegre: Bookman, 2008. v.2.
4. CHAVES, Alaor. **Física.** Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2001. v. 2.
5. TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. **Física: para cientistas e engenheiros:** eletricidade e magnetismo, ótica. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: Livros Técnicos e Científicos, 2006. v. 2.

CTD133 - FÍSICO-QUÍMICA - 60H

Gases, Fases condensadas; energia, primeiro, segundo e terceiro princípios da termodinâmica, sistema de composição variável, espontaneidade e equilíbrio químico; Soluções ideais e propriedades coligativas.

Bibliografia Básica:

1. ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de. **Físico-química.** 8.ed. . Rio de Janeiro: LTC , 2008. v.1.
2. CASTELLAN, Gilbert. **Fundamentos de físico-química.** Rio de Janeiro: LTC, 1986.
3. PILLA, L.; SCHIFINO, J. **Físico-química I:** termodinâmica química e equilíbrio químico. Porto Alegre: UFRGS EDITORA, 2006. 520p.

Bibliografia Complementar:

1. ATKINS, Peter; PAULA, Júlio de. **Físico-química.** 8.ed. . Rio de Janeiro: LTC , 2008. v.2.
2. MOORE, Walter J. **Físico-química.** São Paulo: Edgard Blücher, 1976. v. 1. 383p.
3. NETZ, Paulo A; ORTEGA, George Gonzáles. **Fundamentos da físico-química:** uma abordagem conceitual para as ciências farmacêuticas. Porto Alegre: Artmed, 2002.
4. BALL, David W. **Físico-química.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005. v.1.
5. BALL, David W. **Físico-química.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. v.2.

CTD110 - FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL - 75H

Funções. Limites e continuidade. Derivada. Regras de derivação. Derivadas de funções notáveis. Aplicações da derivada. Integral. Teorema fundamental do cálculo. Técnicas de Integração. Aplicações da Integral.

Bibliografia Básica:

1. THOMAS, George B. **Cálculo**. 11.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009. v.1.
2. STEWART, James. **Cálculo**. 5.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2006. v.1.
3. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC , 2001. v.

Bibliografia Complementar:

1. ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8. ed. Porto Alegre : Bookman, 2007. v.1.
2. FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: funções, limites, derivação e integração**. 6.ed. rev. e ampl. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
3. LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994. v.1.
4. MEDEIROS, Valéria Zuma (coord.) et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Thomson Learning, 2006.
5. SIMMONS, G. F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 1987. v.1.

CTD166 - FUNDAMENTOS DE TÉCNICAS DE TRABALHO INTELECTUAL, CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - 60H

A Ciência Moderna. Os Cânones da Ciência. A Ciência e a Tecnologia. O Conhecimento Científico. Os Fundamentos da Metodologia Científica. A Normalização do Conhecimento Científico. A Pesquisa Científica e Desenvolvimento Tecnológico. A Elaboração de Relatórios Técnico-científicos. Os Projetos de Pesquisa.

Bibliografia Básica:

1. CARVALHO, M.C.M. (org.). **Construindo o saber - Metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 21.ed. Campinas: Papyrus, 2009.
2. LAKATOS, E.M.; Marconi, M.A. **Fundamentos de metodologia científica**. 6.ed. São Paulo: Atlas 2005.
3. LAKATOS, E.M.; Marconi, M.A. **Metodologia científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas 2007.

Bibliografia Complementar:

1. CHAUI, M. **Convite a Filosofia**. 13.ed. São Paulo: Ática, 2003.
2. KÖCHE, J.C. **Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa**. 17.ed. Petrópolis: Vozes, 2000.

3. KOYRÉ, A. **Estudos de história do pensamento científico**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.
4. LAKATOS, E.M. **Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos**. 3.ed. rev. ampl. São Paulo: Atlas, 1990.
5. MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. **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.

EAL206 - FUNDAMENTOS DE NUTRIÇÃO – 45H

Conceitos básicos em alimentação e nutrição. Hábitos e padrões alimentares. Requerimentos e recomendações nutricionais. Digestão, absorção e transporte de nutrientes. Macro e micronutrientes: funções no organismo. Avaliação da qualidade nutricional dos alimentos. Adequação e desequilíbrio nutricional. Patologias resultantes do desequilíbrio nutricional.

Bibliografia Básica:

1. TIRAPEGUI, Julio. **Nutrição: fundamentos e aspectos atuais**. 2.ed. São Paulo: Atheneu, 2006.
2. DUTRA-De-OLIVEIRA, J. E; MARCHINI, J. Sérgio. **Ciências nutricionais**. São Paulo: Sarvier, 1998.
3. MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: alimentos, nutrição e dietoterapia**. 11.ed. São Paulo: Roca, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. PALERMO, Jane Rizzo. **Bioquímica da nutrição**. São Paulo: Atheneu, 2008.
2. SILVA, Sandra Maria Chemin Seabra da ; MURA, Joana D'Arc Pereira . **Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia**. São Paulo: Roca, 2007.
3. SHILS, Maurice E. et al. **Nutrição moderna na saúde e na doença**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2009.
4. WHINTNEY, Ellie; ROLFES, Sharon Rady Rolfes. **Nutrição volume 1: entendendo os nutrientes**. São Paulo: Cengage Learning, 2008. v. 1.
5. COZZOLINO, Silvia Maria Franciscato (org.). **Biodisponibilidade de nutrientes**. 3.ed. Barueri: Manole, 2009.
6. ESCOTT-STUMP, Sylvia . **Nutrição relacionada ao diagnóstico e tratamento**. 5.ed. São Paulo : Manole, 2007 .
7. GIBNEY, Michael J; MACDONALD, Ian; ROCHE, Helen M (eds.). **Nutrição e metabolismo**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

EAL207 - HIGIENE E LEGISLAÇÃO DE ALIMENTOS – 30H

Conceitos básicos de higiene alimentar. Requisitos higiênicos nas indústrias de alimentos. Boas práticas de manufatura. Limpeza e sanitização. Qualidade da água. Controle de infestações. Toxi-infecções alimentares. Sistema APPCC.

Bibliografia Básica:

1. GERMANO, Pedro Manuel Leal; GERMANO, Maria Izabel Simões. **Higiene e vigilância sanitária dos alimentos**. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001.
2. SILVA JUNIOR, Eneo Alves. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. 5.ed. São Paulo: Varela, 1995.
3. FORSYTHE, S. J.; Hayes, P. R. **Higiene de los alimentos, microbiología e HACCP**. 2. ed. Zaragoza: Acribia, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. CONTRERAS, Carmen Castillo; BROMBERG, Renata; Cipolli, Katia Maria V. A. B.. **Higiene e sanitização na indústria de carnes e derivados**. São Paulo: Varela, 2003.
2. FIGUEIREDO, Roberto Martins. **SSOP: padrões e procedimentos operacionais de sanitização**. São Paulo: R.M. Figueiredo, 1999.
3. SILVA JÚNIOR, Eneo Alves da. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. 6.ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007.
4. ANDRADE, Nélcio José de. **Limpeza e sanitização na indústria de alimentos**. Viçosa, MG: Universidade Federal de Viçosa, 1996.
5. RÊGO, Josedira Carvalho do; FARO, Zelyta Pinheiro de. **Manual de limpeza e desinfecção para unidades produtoras de refeições**. São Paulo: Varela, 1999.

ENG202 - Instrumentação e Controle de Processos – 60h

Equipamentos de controle e medida. Instalações hidráulicas e linhas de ar comprimido, de vácuo, de gases e outras. Vapor. Instalações elétricas. Automação e controle de instalações de equipamentos e de processos industriais.

Bibliografia Básica:

1. FOUST, Alan S. et al. **Princípios das operações unitárias**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1982.
2. SHREVE, R. Norris; BRINK Jr., Joseph A. **Indústrias de processos químicos**. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
3. FIALHO, Arivelto Bustamante. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 5. ed. São Paulo: Érica, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. CUNHA, Ivano J. **Eletrotécnica: auxiliar técnico para projetos e manutenção elétrica**. São Paulo, SP: Hemus, 1997.
2. CREDER, Hélio . **Instalações hidráulicas e sanitárias**. 6. ed . Rio de Janeiro : LTC , 2006.
3. AZEVEDO NETTO, José Martiniano et al. **Manual de hidráulica**. 8. ed. atual. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 1998.
4. MACINTYRE, Archibald Joseph. **Bombas e instalações de bombeamento**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
5. HITTIG, Aladar. **Manual de engenharia industrial: unidades de medição**. São Paulo: Global, 1986. 4v. 780 p.

CTD140 - LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO - 75H

Conceitos introdutórios de computação: hardware e seus componentes, sistemas operacionais, linguagens de programação, representação e processamento da informação. Sistemas de numeração e sua aritmética básica. Noções de lógica matemática. Introdução à lógica de programação utilizando uma linguagem de programação real. Noções de algoritmo e sequenciação. Tipos de dados, definição de variáveis, constantes e identificadores. Operadores de atribuição, aritméticos, relacionais e lógicos, expressões aritméticas. Comandos de entrada e saída. Estruturas de controle: sequência, decisão, iteração.

Bibliografia Básica:

1. SCHILDT, Herbert. **C completo e total**. 3.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 1997.
2. MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. **Algoritmos e programação: teoria e prática**. São Paulo: Novatec, 2005.
3. FEDELI, Ricardo Daniel ; POLLONI, Enrico Giulio; PERES, Fernando Eduardo. **Introdução à ciência da computação**. São Paulo: Pioneira Thomson, 2003. .

Bibliografia Complementar:

1. VELLOSO, Fernando de Castro. **Informática: conceitos básicos**. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
2. MARÇULA, Marcelo; BENINI FILHO, Pio Armando. **Informática: conceitos e aplicações**. 3. ed., rev. São Paulo: Érica, 2008.
3. EVARISTO, Jaime. **Aprendendo a programar programando em C**. Rio de Janeiro: Book Express, 2001.
4. FARRER, Harry et al. **Programação estruturada de computadores: algoritmos estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
5. RAMALHO, José Antonio. **Introdução à informática**. 5.ed. São Paulo: Futura, 2003.

CTD328 - MECÂNICA DE SÓLIDOS - 60H

Sistemas de forças. Componentes de uma força. Momento e binário de uma força. Resultante de forças em duas e três dimensões. Diagrama de corpo livre. Análise de esforços em estruturas: treliças, máquinas e pórticos. Forças distribuídas. Cálculo de centróides: linha, área e volume. Momento de inércia de figuras planas. Equilíbrio em vigas. Diagramas de esforço cortante e momento fletor. Esforços em cabos flexíveis. Problemas envolvendo atrito seco.

Bibliografia Básica:

1. MERIAN, J. L.; KRAIGE, L. G. **Mecânica para engenharia – estática**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. BEER, F. P. et al. **Mecânica vetorial para engenheiros – estática**. 7 ed.. New York: McGraw-Hill, 2006.
3. HIBBELER, R C. **Estática – mecânica para engenharia**. 12 ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Bibliografia Complementar:

1. UGURAL, A. C. **Mecânica dos materiais**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. BEER, F. P. et al. **Mecânica dos materiais**. 5 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2011.
3. BUDYNAS, Richard G.; KEITH Nisbett, J. **Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia mecânica**. 8 ed, Porto Alegre: Bookman, 2011.
4. SARKIS, M. **Mecânica técnica e resistência dos materiais**. 12 ed, São Paulo: Érica, 2001.
5. NETO, J. B. **Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana**. 1 ed. s.l: Livraria da Física, 2004.

CTD134 - MECÂNICA DOS FLUIDOS - 60H

Propriedades dos fluidos. Conceitos Fundamentais. Estática dos fluidos. Dinâmica dos fluidos. Cinemática dos fluidos. Análise dimensional e semelhança. Escoamento interno viscoso e incompressível. Máquinas de fluxo.

Bibliografia Básica:

1. BRUNETTI, F. **Mecânica dos fluidos**. 2 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.
2. FOX, R. W; McDonald, T. **Introdução à mecânica dos fluidos**. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
3. MUNSON, Bruce R.; YOUNG, Donald F.; OKIISHI, Theodore H. **Fundamentos da mecânica dos fluidos**. 4 ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. ÇENGEL, Y; CIMBALA, J. **Mecânica dos fluidos: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2007.
2. WHITE, F. M. **Mecânica dos fluidos**. 4 ed. Rio de Janeiro: Mc Graw-Hill, 2002.
3. SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark W. **Física 2: mecânica dos fluidos. Calor movimento ondulatório**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1984.
4. SIMÕES, José Gabriel; BRUNETTI, Franco. **Elementos de mecânica dos fluidos**. São Paulo, FEI, 1972.
5. OLIVEIRA, L.A.; LOPES, A.G. **Mecânica dos fluidos**. 3 ed. Editora ETEP, 2010.

CTD151 - MICROBIOLOGIA - 60H

Morfologia e citologia das bactérias. Características gerais de fungos e leveduras. Características gerais dos vírus e bacteriófagos. Metabolismo, nutrição e crescimento de microrganismos. Genética e ecologia microbiana. Controle de população microbiana. Produção de alimentos por microrganismos e avaliação da qualidade microbiológica dos alimentos. Doenças veiculadas pelos alimentos.

Bibliografia Básica:

1. TORTORA, Gerard J.; FUNKE, Berdell R.; CASE, Christine L. **Microbiologia**. 8.ed. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

2. MADIGAN, Michel T.; MARTINKO, John M.; PARKER, Jack. **Microbiologia de Brock**. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.
3. BURTON, Gwendolyn R. W; ENGELKIRK, Paul G. **Microbiologia para as ciências da saúde**. 7.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. BROWN, Alfred E. **Benson's microbiological applications**. 10.ed. New York: Mc Graw Hill, 2007.
2. PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006, v.1.
3. PELCZAR JR., Michael J.; CHAN, E.C.S.; KRIEG, Noel R. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2006. v.2.
4. VERMELHO, Alane Beatriz et al. **Práticas de microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.
5. LIMA, URGEL DE ALMEIDA (coord.) et al. **Biotecnologia industrial: processos fermentativos e enzimáticos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. v.3.

EAL202 - MICROBIOLOGIA DOS ALIMENTOS - 60H

Introdução à microbiologia de alimentos, Fatores que interferem no metabolismo dos microrganismos em alimentos, Grupos e características de microrganismos presentes nos alimentos, Microrganismos indicadores, Microrganismos patogênicos de importância em alimentos, Deterioração microbiana em alimentos, Controle do desenvolvimento microbiano nos alimentos, Critérios microbiológicos para avaliação da qualidade de alimentos, Noções de sistemas de prevenção de riscos e perigos na indústria de alimentos, Atividades práticas no laboratório de microbiologia de alimentos.

Bibliografia Básica:

1. FORSYTHE, S. J. **Microbiologia da segurança alimentar**. Porto Alegre: Artmed, 2002.
2. FRANCO, B. D. G. M.; LANDGRAF, M. **Microbiologia dos alimentos**. São Paulo: Atheneu, 2004.
3. JAY, J. M. **Microbiologia de Alimentos**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

Bibliografia Complementar:

1. SILVA JUNIOR, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos**. São Paulo: Varela, 2005.
2. SILVA, N.; JUNQUEIRA, V. C. A; SILVEIRA, N. F. A. **Manual de métodos de análise microbiológica de alimentos**. 2.ed. São Paulo: Varela, 2001.
3. TORTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. 6.ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.
4. PELCZAR JUNIOR, M. J. **Microbiologia: conceitos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1996.
5. MADIGAN, M. T.; MARTINKO, J. M.; PARKER, J. **Microbiologia de Brock**. 10.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

ENQ103 - OPERAÇÕES UNITÁRIAS III - 60H

Destilação extração líquido-líquido, extração sólido-líquido . lixiviação. absorção, troca iônica, operações em estágios e em colunas de recheio.

Bibliografia básica

1. ROSE, G. **Processos e Operações Unitárias da Indústria**. Ed. Ciência Moderna.
2. McCABE, W. L.; SMITH, J. C.; HARRIOTT, P. **Unit Operations of Chemical Engineering**, 5 th ed., McGraw-Hill International Editions, 1993.
3. FOUST, A.S.; WENZEL, L.A.; CLUMP, C. W.; MAUS, L.; ANDERSEN, L.B. **Princípios das operações unitárias**. Ed. LTC.

Bibliografia complementar

1. PAYNE, J. E. **Operações unitárias na produção de cana de açúcar**. Ed. Nobel.
2. BLACKADDER. **Manual de Operações Unitárias**. Ed. Hemus.
3. PERRY, R.H.; GREEN, D.W. MALONEY, J.O. **Perry's Chemical Engineer's Handbook**, 7th ed., McGraw-Hill, 1997.
4. GEANKOPLIS, C.J. **Transport Processes and separation Process**. Ed. Prentice-Hall International.
5. WANKAT, P. **Separation Process Engineering**. Ed. Prentice hall.

CTD113 - PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA - 60H

Introdução à Estatística e seu papel na Engenharia. Estatística Descritiva. Probabilidade: interpretações, probabilidade condicional e independência, Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade para variáveis aleatórias discretas e contínuas. Distribuições de probabilidade conjuntas. Amostragem aleatória. Inferência Estatística: distribuições amostrais, estimação pontual e intervalar. Testes de hipóteses para uma e duas amostras.

Bibliografia Básica:

1. HINES, William W. et al. **Probabilidade e estatística na engenharia**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
2. MONTGOMERY, Douglas C; RUNGER, Georg C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. ROSS, Sheldon. **Probabilidade: um curso moderno com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BARTOSZYNŃSKI, Robert; NIEWIADOMSKA-BUGAJ, Magdalena. **Probability and statistical inference**. 2.ed. Hoboken, N.J [USA]: Wiley-Interscience, 2008.
2. CASELLA, George; BERGER, Roger L. **Statistical inference**. 2.ed. Pacific Grove-USA:

DUXBURY/Thomson Learning, 2002.

3. CONGDON, Peter. **Bayesian statistical modelling**. 2. ed. Chichester, England: John Wiley & Sons, 2006.
4. DEVORE, Jay L. **Probabilidade e estatística para engenharia e ciências**. Tradução da 6.ed. norte-americana. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
5. DEGROOT, Morris H.; SCHERVISH, Mark J. **Probability and statistics**. 3. ed. Boston: Addison-Wesley, 2002.

CTD229 - QUÍMICA ANALÍTICA QUALITATIVA - 60H

Introdução à Química Analítica Qualitativa, Equilíbrio Químico; Equilíbrio ácido-base; Equilíbrio de complexação; Equilíbrio de solubilidade, Equilíbrio de Oxi-redução. Atividades de Laboratório.

Bibliografia Básica:

1. VOGEL, A. I. Química Analítica Qualitativa, 5. ed. São Paulo, SP: Mestre Jou, 1981.
2. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R. Fundamentos de Química Analítica, Tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.
3. HARRIS, D. C., "Análise Química Quantitativa", 7a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Bibliografia Complementar:

1. BACCAN, N.; GODINHO, O.E.S.; ALEIXO, L.M.; STEIN, E. Introdução à Semimicroanálise Qualitativa, 7a Edição, Editora da Unicamp: SP, 1997.
2. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.. Princípios de análise instrumental. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
3. CHRISTIAN, G. D. Analytical Chemistry, 5th ed, Wiley, New York, 1994.
4. RUSSEL, J. B., Química Geral, 2a edição, São Paulo: Editora Makron Books, 1994. Vol. 1 e 2.
5. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M., Química e Reações Químicas, 1a edição, Rio de Janeiro: Editora Cengage Learning, 2005. Vol. 1 e 2

CTD230 – QUÍMICA ANALÍTICA QUANTITATIVA- 60H

Introdução a Química Analítica Quantitativa; Erros e tratamento dos dados analíticos; Gravimetria; Fundamentos da Análise Volumétrica; Volumetria ácido-base; Volumetria de Precipitação; Volumetria de Complexação; Volumetria de Oxiredução. Atividades de Laboratório.

Bibliografia Básica:

1. SKOOG, D. A.; WEST, D. M.; HOLLER, F. J.; CROUCH, S. R., "Fundamentos de Química Analítica", Tradução da 8ª edição norte-americana, Editora Thomson, 2006.
2. HARRIS, D. C., "Análise Química Quantitativa", 7a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 2008.
3. MENDHAM, J.; DENNEY, R.C.; BARNES, J.D.; THOMAS, M.J.K., Vogel - Análise Química Quantitativa, 6a Edição, Editora LTC, 2002.

Bibliografia Complementar:

1. BACCAN, N.; DE ANDRADE J.C.; GODINHO, O.E.S.; BARONE J.S., "**Química Analítica Quantitativa Elementar**", 3a Edição, Editora Edgard Blücher, 2001.
2. MEIER, P. C.; ZÜND, R. E. **Statistical methods in analytical chemistry**. 2. ed. New York: Wiley-Interscience, 2000.
3. FIFIELD, F. W.; KEALY, D. **Principles and practice of analytical chemistry**. Malden: Blackwell science, 2000.
4. CHRISTIAN, G. D. **Analytical Chemistry**, 5th ed, Wiley, New York, 1994.
5. SKOOG, D. A.; HOLLER, F. J.; NIEMAN, T. A.. **Princípios de análise instrumental**. 5.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

ENQ102 – QUÍMICA INORGÂNICA - 60H

Grupos representativos. Complexos de metais de transição. Química de compostos de coordenação.

Bibliografia Básica:

1. LEE, J.D. **Química Inorgânica não tão concisa**. 5ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
2. SHRIVER, D.F.; ATKINS, P.W. **Química Inorgânica**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
3. ATKINS, P.W.; JONES, L. **Princípios de Química**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Bibliografia Complementar:

1. BARROS, H.L.C. **Química Inorgânica: uma introdução**. 1ª ed. Belo Horizonte: UFMG, 1992.
2. HUHEEY, J.E.; KEITER, E.A.; KEITER, R.L. **Inorganic Chemistry: Principles of structure and reactivity**. 4a ed. Harper Collins Publisher, 1993.
3. COTTON, A.F. **Basic Inorganic Chemistry**. 3a ed. New York: John Wiley Publisher, 1995.
4. COTTON, A.F. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6ª ed. New York: John Wiley Publisher, 1999.
5. BASOLO, F.; JOHNSON, R.C. **Química de los compuestos de coordenação**. Reverté, 1978.

CTD130 - QUÍMICA TECNOLÓGICA I - 75H

Matéria, medidas, átomos, moléculas e íons; Estequiometria, Cálculos com fórmulas e Equações Químicas; Estrutura eletrônica dos átomos; Tabela Periódica e propriedades periódicas dos elementos; Conceitos básicos de ligação química, geometria molecular e teorias de ligação; Soluções, concentração e diluições; Cinética Química; Equilíbrio Químico; Eletroquímica.

Bibliografia Básica:

1. BROWN, T. L.; LEMAY, H. E.; BURSTEN, B. E. **Química: a ciência central**. 9 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
2. ATKINS, P.; JONES, L. **Princípios de química: questionando a vida moderna e o meio ambiente**. 3 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
3. MASTERTON, W. L., HURLEY, C. N.. **Química: princípios e reações**, 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. BRADY, J. E., SENESE, F. **Química: a matéria e suas transformações**. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 2v.
2. RUSSEL, J. B. **Química geral**. 2 ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 2v.
3. KOTZ, J. C.; TREICHEL, P. M. **Química e reações químicas**. 1 ed. Rio de Janeiro: Cengage Learning, 2005. 2v.
4. ROZENBERG, I. M. **Química geral**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002.
5. BROWN L. S.; HOLME T. A. **Química geral aplicada à engenharia**. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

CTD131 - QUÍMICA TECNOLÓGICA II - 75H

Química orgânica estrutural, propriedades físicas de moléculas orgânicas, estrutura tridimensional de moléculas orgânicas, ácidos e bases em química orgânicas, reatividade de grupos funcionais.

Bibliografia Básica:

1. SOLOMONS, T. G. G.; FRYLE, C. B. **Química orgânica**. 9 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. v. 1.
2. BRUICE, P. Y. **Química orgânica**. 4 ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006. v. 1.
3. VOLLHARDT, K. Peter; SCHORE, Neil E. **Química orgânica: estrutura e função**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. MORRISON, R.; BOYD, R. **Química orgânica**. 13 ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.
2. ALLINGER, N. L. et al. **Química orgânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1978.
3. HOFFMAN, Robert V. **Organic chemistry: an intermediate text**. 2 ed. Hoboken, N.J.: Wiley-Interscience, 2004.
4. HART, Harold. **Organic chemistry: a short course**. 4.ed. Boston: Houghton Mifflin, 1972.
5. McMURRY, John. **Fundamentals of organic chemistry**. 7 ed. Australia: Brooks/Cole: Cengage Learning, c2011.

CTD232 - QUÍMICA TECNOLÓGICA III - 60H

Estrutura química, propriedades físicas e reações envolvendo preparação e reatividade de compostos carbonílicos pertencentes às classes dos aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados.

Bibliografia Básica:

1. Solomons, T. W. Graham; Fryhle, Craig B.; **Química Orgânica**; 9ª edição, editora LTC, vol. 1 e 2 2009.

2. Bruice, Paula Yurkanis; **Química Orgânica**; 4ª edição, editora pearson prentice hall; vol. 1 e 2; 2006.
3. Vollhardt, K. Peter; Schore, Neil E.; **Química Orgânica: Estrutura e função**, 4ª edição, editora Bookman, 2004.

Bibliografia Complementar:

1. Boyd, R.; Morrison, R.; **Química Orgânica**; 6ª edição; Fundação Calouste Gulbenkian, 1972.
2. Carey, Francis; **Advanced Organic Chemistry**; 4ª edição; kluwer academic/plenum publisher, parte A e B, 2001.
3. Clayden, J; Greeves, N.; Warren, S.; Wothers, P.; **Organic Chemistry**, editora oxford university press; 2001.
4. Amaral, Luciano Francisco; **Fundamentos de Químicas Orgânica**; Ed. Edgard Blucher Ltda; 1980.
5. Costa, Paulo; Pilli, Ronaldo; Pinheiro, Sérgio; Vasconcelos, Mário; **Substâncias carbonuíladas e derivados**; Bookman, 2003.

CTD302 – REATORES QUÍMICOS - 60H

Cinética das reações homogêneas. Introdução ao cálculo de reatores. Reatores ideais. Reatores batelada, de mistura (CSTR) e tubular (PFR). Comparação entre reatores de mistura e tubular. Combinação entre reatores de mistura e tubular. Comportamento de reatores ideais não isotérmicos. Reatores não-ideais.

Bibliografia Básica:

1. LEVENSPIEL, O. **Engenharia das Reações Químicas**. 3a ed. São Paulo: Blucher, 2000.
2. FOGLER, H. SCOTT, 1939-. **Elementos de engenharia das reações químicas**. Verônica Calado (Trad.); Evaristo C. Biscaia Jr. (Trad.). 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
3. ROBERTS, G. W., **Reações químicas e reatores químicos**, 1ª Ed., LTC, 2010.

Bibliografia Complementar:

1. FROMENT, G. F.; BISCHOFF, K.B. **Chemical reactor analysis and design**. 2a ed. , John Wiley & Sons, 1990.
2. J.M. Smith. **Chemical Engineering Kinetics**. 3ª ed. McGraw Hill, 1985.
3. SCHMAL, M. **Cinética e Reatores: Aplicação a Engenharia Química - teoria e exercícios**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Synergia, 2010.
4. Formosinho, Sebastião J.; Arnaut, Luís G. **Cinética química: estrutura molecular e reatividade química**. Coimbra [Portugal]: Universidade de Coimbra, 2003. 640 p. : il., gráfs., tabs. (Ensino). Bibliografia: 613-[620]. ISBN 9728704119.
5. NAUMAN, E. B., **Chemical reactor design, optimization and scaleup**. 2a Ed. John Wiley & Sons, 2008.

ENQ202 – REATORES QUÍMICOS II - 60H

Introdução a tecnologia de cereais. Armazenamento, limpeza e seleção de cereais. Moagem de cereais. Introdução aos sistemas heterogêneos de reações. Sistema sólido-fluido não catalítico. Fundamentos da catálise, difusão e reação em catalisadores porosos. Sistema sólido-fluido

catalíticos. Modelos de reatores para reações heterogêneas. Projeto de reatores catalíticos heterogêneos.

Bibliografia básica

1. LEVENSPIEL, O., **Engenharia das reações químicas**, 3ª ed., São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
2. FOGLER, H. S., **Elementos de engenharia das reações químicas**, 3ª ed., Rio de Janeiro: LTC, 2002.
3. SCHMAL, M., **Cinética e reatores: Aplicação na Engenharia Química**, 1ª ed., Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2010.

Bibliografia complementar

1. SANTOS, A. M. N., **Reactores químicos – conceitos básicos e projetos de reatores ideais: uma abordagem tutorial**, vol. 1, Lisboa: Calouste Gulbenkian, 1990.
2. HILL Jr., CHARLES G., **An introduction to chemical engineering kinetics & reactor design**: John Wiley & Sons, 1977.
3. NAUMAN, E. B., **Chemical reactor design, optimization and scale up**, John Wiley & Sons, second edition, 2008.
4. FROMENT, G. F., BISCHOFF, K. B., DE WILDE, J., **Chemical reactor analysis and design**, John Wiley and Sons, 3rd edition, 2010.
5. ROBERTS, G. W., **Reações químicas e reatores químicos**, 1ª Ed., LTC, 2010.

EME101 - RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II - 60H

Análise triaxial de tensões e deformações. Fotoelasticidade. Critérios de resistência: Tresca e von Mises. Análise de tensão e deformação no plano. Energia de deformação. Treliças e pórticos hiperestáticos. Extensometria. Fluência (Creep).

Bibliografia Básica:

1. DEWOLF, J. T.; JOHNSTON, E. R.; BEER, F. P. **Resistência dos materiais**. 4 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2006.
2. HIBBELER, R. C. **Resistência de materiais**. 7 ed. São Paulo: Pearson Education, 2010.
3. JOHNSTON, E. R.; EISENBERG, E. R.; BEER, F. P. **Mecânica vetorial para engenheiros : estática**. 7 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2006.

Bibliografia Complementar:

1. UGURAL, A. C. **Mecânica dos materiais**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. BEER, F. P. et al. **Mecânica dos materiais**. 5 ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2011.
3. NORTON, R. L. **Projeto de máquinas: uma abordagem integrada**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.
4. BUDYNAS, Richard G.; KEITH Nisbett, J. **Elementos de máquinas de Shigley: projeto de engenharia Mecânica**. 8 ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
5. COLLINS, J. A. **Projeto mecânico de elementos de máquinas: uma perspectiva de prevenção da falha**. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

CTD209 - TERMODINÂMICA - 60H

Energia. Sistemas de potência a vapor. Sistemas de potência a gás. Sistemas de refrigeração e de bombas de calor. Relações termodinâmicas.

Bibliografia Básica:

1. Moran, Michael J.; Shapiro, Howard N. . **Princípios de termodinâmica para engenharia**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC , 2002. 681 p. ISBN 85-216-1340-7 (broch.)
2. Smith, J. M.; Ness, H. C. Van; Abbott, M. M. **Introdução à termodinâmica da engenharia química**. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2007. x, 626 p. ISBN 978-85-216-1553-8.
3. CALLEN, Herbert B., **Thermodynamics and an Introduction to Thermostatistics**. Wiley 2 edition, 1985.

Bibliografia Complementar:

1. Gordon John, Van Wylen. **Fundamentos de termodinâmica clássica**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1976. 563 p.
2. Kreith, Frank. **Princípios da transmissão de calor**. 3.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 550 p.
3. Souza, Edward de. **Fundamentos de termodinâmica e cinética química**. Belo Horizonte: UFMG, 2005. 341 p. il. (Didática). ISBN 85-7041-452-8.
4. Lewis, Gilbert Newton; Randall, Merle. **Thermodynamics**. Revisão de Kenneth S. Pitzer e Leo Brewer. 2. ed. New York: McGraw-Hill, c1961. xii, 723 p.
5. Emanuel, George. **Advanced classical thermodynamics**. Washington, D. C.: American institute of aeronautics and astronautics, 1987. 234 p. : ISBN 0930403282.

ENQ103 – TERMODINÂMICA II - 60H

Propriedades PVT dos fluidos. Termodinâmica de soluções. Teoria e aplicações. Equilíbrio vapor-líquido (VLE). Tópicos em equilíbrio de fases. Equilíbrio em reações químicas.

Bibliografia Básica:

1. VAN NESS, H.C.; SMITH J.M.; ABBOTT, M.M. ABBOTT. **Introdução à Termodinâmica da Engenharia Química**, 7a. ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
2. KORETSKY, M.D. **Termodinâmica para Engenharia Química**, 1ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
3. SANDLER, S.I. **Chemical and Engineering Thermodynamics**, 3a. ed. John Wiley, 1999.

Bibliografia Complementar:

1. BORGNAKKE G. SONNTAG V. W. , G., C. **Fundamentos da Termodinâmica**, 7a. ed., São Paulo: Edgard Blucher, 2009.
2. POLING, B. PRAUSNITZ, J.M. **The Properties of Gases and Liquids**, 5a. ed. New York: McGraw Hill, 2001.
3. LEWIS, G.N.; RANDALL, M. **Thermodynamics**, 2a ed. New York: McGraw Hill, 1961.
4. RUSSEL, L.D.F.; ADEBIYI, G.A.; **Classical Thermodynamics**, 1a. ed., New York: Oxford University Press, 1993.
5. LEVENSPIEL, O. **Termodinâmica amistosa para engenheiros** , 1ª ed. São Paulo: Edgard

Blucher, , 2002.

ANEXO III – FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO

FORMULÁRIO DE INSCRIÇÃO SELEÇÃO DE BOLSISTAS PARA O PROGRAMA DE MONITORIA REMUNERADA E VOLUNTÁRIA			
NOME COMPLETO:			
Nº. MATRÍCULA:	CPF:	IDENTIDADE:	PERÍODO:
DATA DE NASCIMENTO:	NATALIDADE:	GÊNERO: (<input type="checkbox"/>) Masculino (<input type="checkbox"/>) Feminino	
ENDEREÇO RESIDENCIAL (Rua/Av.):			
BAIRRO:	CEP:	CIDADE:	UF:
E-MAIL:			
TELEFONE RESIDENCIAL:		CELULAR:	
CONTEÚDO/UNIDADE CURRICULAR OBJETO – (conforme consta no edital):			
DECLARAÇÃO			
Declaro que este formulário de inscrição contém informações completas e exatas e que aceito o sistema e os critérios adotados no presente Edital.			
Diamantina-MG, ____ de _____ de _____.			
_____ NOME E ASSINATURA DO CANDIDATO			
PARA USO DA SECRETERIA			
(<input type="checkbox"/>) Inscrição deferida (<input type="checkbox"/>) Inscrição indeferida			
Observação: _____			

