



Conhecimentos Específicos - Cargos Nível de Classificação E

CARGO: ADMINISTRADOR

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A ORGANIZAÇÃO E SUA COMPLEXIDADE: A organização e seus objetivos; A organização como sistema aberto.
2. PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL: Planejamento Estratégico; Planejamento Tático; Planejamento Operacional; Diagnóstico Estratégico: Análise Ambiente Externo e Análise Ambiente Interno; Identidade Organizacional: Visão, Missão, Valores e *Stakeholders*, Estratégias, Balanced Scorecard - Gestão para Resultados, Governança Corporativa.
3. ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS: Recrutamento e Seleção de Pessoal; Cargos e Salários; Avaliação de Desempenho; Treinamento e Desenvolvimento de Pessoal.
4. ADMINISTRAÇÃO FINANCEIRA: Administração Financeira no Curto Prazo; Administração no Longo Prazo; Análise das Demonstrações Financeiras.
5. ORÇAMENTO PÚBLICO E LICITAÇÕES: Classificações Orçamentárias e Regime Contábil (Receitas e Despesas); Processo Orçamentário; Modalidades, Prazos, Habilitação e Contratos de Licitação.

SUGESTÕES DE BIBLIOGRAFIA

1. ASSAF NETO, A. Finanças Corporativas e valor. São Paulo: Atlas, 2003.
2. CHIAVENATO, I. Introdução á Teoria Geral da Administração. 7ª Ed. São Paulo: Campus, 2003.
3. CHIAVENATO, I. Gestão de Pessoas e o novo papel dos recursos humanos nas organizações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
4. DUTRA, J.S. Gestão de Pessoas: Modelo, Processos, Tendências e Perspectivas. São Paulo; Atlas, 2002.
5. EQUIPE ATLAS, LICITAÇÃO E Contratos da Administração Pública. São Paulo: Atlas, 2006.
6. GIACOMONI, J. Orçamento Público. São Paulo: Atlas, 2005.
7. HERRERO, Emilio. Balanced ScoreCard e a Gestão Estratégica. São Paulo: Campus 2005. 241p
8. HITT, M. A., IRELAND, R. D., HOSKISSON, R. E. Administração Estratégica: competitividade e globalização. 2a ed. – trad. 7a edição norte-americana. São Paulo: Thomson, 2008. 415p.
9. MAXIMIANO, A.C.A. Teoria Geral da Administração: Da Revolução Urbana à Revolução Digital. 4ª Ed. revista e atualizada, São Paulo: Atlas, 2004.



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



10. OLIVEIRA, D. P. R. de. Planejamento Estratégico: Conceitos, Metodologia e Práticas. São Paulo: Atlas, 2005.
11. WRIGHT, Peter L. Administração Estratégica: conceitos / Peter Wright, Mark J. Kroll, John Parnell: trad. Celso A. Rimoli, Lenita R. Esteves, 1a ed. – 11 reimpr. São Paulo: Atlas 2010.



CARGO: ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Desenvolvimento de sistemas
 - 1.1. Ciclo de vida do desenvolvimento de software
 - 1.2. Participantes do processo de desenvolvimento de software
 - 1.3. Conceitos básicos de linguagem de modelagem
 - 1.4. Levantamento de requisitos
 - 1.5. Desenho de sistemas
 - 1.6. Implementação e testes
 - 1.7. Segurança da informação
 - 1.8. Aspectos gerenciais
2. Banco de Dados
 - 2.1. Conceitos e fundamentos
 - 2.2. Modelos conceituais, modelos lógicos e modelos físicos
 - 2.3. Aspectos operacionais
3. Sistemas Operacionais
 - 3.1. Conceitos e fundamentos
 - 3.2. Tecnologias e ferramentas
4. Redes de Computadores
 - 4.1. Conceitos e fundamentos
 - 4.2. Tecnologias e ferramentas
5. Web
 - 5.1. Conceitos e fundamentos
 - 5.2. Tecnologias e ferramentas

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

1. ABITEBOUL, Serge; SUCIU, Dan; BUNEMAN, Peter, **Data on the Web: From Relations to Semistructured Data and XML**. Morgan Kaufmann.
2. RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I.; BOOCH, G. **Unified Modeling Language Reference Manual**, Addison Wesley 2nd edition.
3. JACOBSON, I.; BOOCH, G.; RUMBAUGH, J., **The Unified Software Development Process**, Addison Wesley
4. NAVATHE, Shamkant B., ELSMARI, Ramez, **Sistemas de Banco de Dados: fundamentos e aplicações**. 4ª. edição Rio de Janeiro: LTC.
5. PAULA FILHO, Wilson de Pádua. **Engenharia de Software: fundamentos, métodos e padrões**. 3ª. Edição. Rio de Janeiro: LTC.
6. PETERSON, Larry L., DAVIE, Bruce S. **Computer networks: a system approach**. 2nd edition. Morgan Kaufmann, 1999.
7. PRESSMAN, Roger. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill.
8. TANENBAUM, Andrew. **Redes de computadores** – tradução da 4ª edição americana. Rio de Janeiro: Campus, 2003.
9. TANENBAUM, Andrew. **Sistemas operacionais modernos**. Pearson Brasil, 2003.
10. Textos de padrões, normas e especificações na área de informática.
11. Documentos e manuais de produtos (sistemas operacionais, SGBDs, linguagens etc)



CARGO: ASSISTENTE SOCIAL

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Fundamentos Históricos, Teóricos e Metodológicos em Serviço Social.
2. Política Social e Serviço Social
3. Questão Social e Serviço Social
4. Ética e Serviço Social
- 5- Legislação Social e Serviço Social
- 6- Movimentos Sociais e Serviço Social.
- 7- Avaliação de políticas e programas sociais.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

BEHRING, Elaine. R.; BOSCHETTI, I. **Política social: fundamentos e história.** São Paulo: Cortez, 2006.

BONETTI, Dilséia Adeodata . et al.(Orgs) **Serviço social e ética: convite a uma nova práxis.** 5º Ed. São Paulo: Cortez/CFESS, 2003.

Brasil. Lei nº 8.742, de 7 de dezembro de 1993. Dispõe sobre a organização da assistência social e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 8662 de 7 de junho de 1993. Dispõe sobre a profissão de Assistente Social a dá outras providências.

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

COHEN, Ernesto e FRANCO, Rolando. **Avaliação de Projetos Sociais** - 6ª Edição. Petrópolis: Vozes, 2004.

CONSELHO FEDERAL DE SERVIÇO SOCIAL. Resolução CFESS N. 273/93, de 13 de março de 1993. Institui o código de ética profissional dos assistentes sociais e dá outras providências.

GOHN, Maria G. **História dos movimentos e lutas sociais.** São Paulo: Loyola, 1995.

IAMAMOTO, Marilda Villela. **O serviço social na contemporaneidade : trabalho e formação profissional.** 8. ed. São Paulo: Cortez, 2005.

IAMAMOTO, Marilda Villela; CARVALHO, Raul de. **Relações sociais e serviço social no Brasil:** esboço de uma interpretação historico-metodologica. 8. ed. São Paulo: Cortez; CELATS, 1991. 383p.

NETTO, José Paulo. **Cinco Notas a Propósito da “Questão Social”.** IN: Temporalis. Associação Brasileira de Ensino Pesquisa em Serviço Social. Ano 2, nº 3. Brasília: ABEPSS, Graflin, 2001.

NETTO, José Paulo. **Ditadura e Serviço Social: uma análise do Serviço Social no Brasil pós – 64.** 2 ed. São Paulo: Cortez, 1996.

NETTO, José Paulo. **FHC e a política social: um desastre para as massas trabalhadoras.** In: LESBAUPIN, Ivo (org). O Desmonte da nação: balanço do governo FHC. Petrópolis: Vozes, 1999. P. 75-89.

PASTORINI, Alejandra. **A categoria “questão social” em debate.** São Paulo, Cortez, 2004. (Coleção questões da nossa época;v.109)

SIMOES, Carlos. **Curso de Direito do Serviço Social.** São Paulo: Cortez, 2008. (biblioteca básica de serviço social; v.3).

SOARES, Laura Tavares. **Os custos sociais do ajuste neoliberal na América Latina.** São Paulo, Cortez, 2000, (Coleção Questões de nossa época, v. 78).



CARGO: BIBLIOTECÁRIO / DOCUMENTALISTA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos básicos de Biblioteconomia e Ciência da Informação; Bibliotecário: ética profissional, legislação.
2. Organização e administração de bibliotecas; avaliação de serviços, planejamento estratégico e marketing em bibliotecas.
3. Bibliotecas Universitárias: objetivos, características, estrutura funcional, usuários e serviços; papel do bibliotecário.
4. Serviços prestados aos usuários: empréstimo, disseminação da informação, alerta. Serviço de referência: atendimento e treinamento de usuários.
5. Fontes de informação; informação científica.
6. Formação, desenvolvimento, preservação e gestão de coleções; processos, princípios e políticas de seleção, princípios e técnicas de avaliação de coleções.
7. O processo e a prática da catalogação. Descrição bibliográfica. Os requisitos funcionais para registros bibliográficos (FRBR). Pontos de acesso. Dados de localização. Catálogos de bibliotecas.
8. Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – NBR 6023, NBR 10520, NBR 12676, todas da última atualização.
9. Sistemas de classificação bibliográfica. Classificação de material bibliográfico e outros suportes com base na Classificação Decimal de Dewey (CDD).
10. Indexação: fundamentação teórica. A prática da indexação. Qualidade da indexação. Linguagens documentárias.
11. Novas tecnologias, internet, ferramentas de busca, bases de dados eletrônicas, portal de periódicos da Capes.
12. Sistemas e redes de informação, compartilhamento de recursos e cooperação bibliotecária.

Sugestões Bibliográficas

1. ALMEIDA, M. C. B. de. **Planejamento de bibliotecas e serviços de informação**. 2. ed. rev. e ampl. Brasília: Briquet de Lemos, 2005. 112 p.
2. AMORIM, A. M.; VERGUEIRO, W. Consórcio de bibliotecas no Brasil: um desafio à democratização do conhecimento. **Perspectivas da Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.11, n.1, p.32-47, jan./abr. 2006. Disponível em <<http://www.scielo.br/>> Acesso em 6 set. 2010.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro, 2002. 24p.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10520**: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002. 6p.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12676**: método para análise de documentos: determinação de seus assuntos e seleção de termos de indexação. Rio de Janeiro, 2002. 4p.
6. BRASIL. Coordenação do Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES. **O portal brasileiro da informação científica online**, 2009. Disponível em <http://www.novo.periódicos.capes.gov.br/>. Acesso em 06 set. 2010.
7. BRASIL. **Lei n.9674**, de 26 de agosto de 1998. Dispõe sobre o exercício da profissão de Bibliotecário e determina outras providências. Brasília: Conselho Federal de Biblioteconomia, 1998. Disponível em <<http://www.cfb.org.br/>> Acesso em 06 set. 2010.
8. CAMPELLO, B. S.; CENDON, B. V.; KREMER, J. M. (Org.). **Fontes de informação para pesquisadores e profissionais**. Belo Horizonte: UFMG, 2000. 300p.
9. CONSELHO FEDERAL DE BIBLIOTECONOMIA. **Dispõe sobre o código de ética do Conselho Federal de Biblioteconomia**. Resolução CFB n. 42, de 11 de janeiro 2002. Brasília: CFB, 2002. Disponível em <<http://www.cfb.org.br/>>. Acesso em 06 set. 2010.



10. CUNHA, M. B.da Construindo o futuro: a biblioteca universitária brasileira em 2010. **Ciência da Informação Online**, Brasília, v.29, n.1, p.71-89 jan./abr. 2000. Disponível em <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>>. Acesso em 06 set. 2010.
11. DEWEY, M. **Dewey decimal classification and relative index**. 22. ed. edited by Joan S. Mitchell et al. Dublin, US: OCLC, 2003. 4v.
12. FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE ASSOCIAÇÕES DE BIBLIOTECÁRIOS E CIENTISTAS DA INFORMAÇÃO. **Código de catalogação anglo-americano**. Preparado sob a direção do Joint Steering Committee for Revision of AACR. 2.ed. rev. 2002. Trad. Para a língua portuguesa sob a responsabilidade da FEBAB. São Paulo: FEBAB/Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2004. Pag. irreg.
13. FRANÇA, J. L.; VASCONCELLOS, A. C. **Manual para normalização de publicações técnico-científicas**. 8.ed. rev. e ampl. Belo Horizonte: UFMG, 2007. 255p.
14. KURAMOTO, H. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação Online**, Brasília, v. 35, n.2, p.91-102, maio/ago. 2006. Disponível em <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>>. Acesso em 06 set. 2010.
15. LANCASTER, F.W. **Indexação e resumos**. 2. Ed. Ver. Ampl. atual. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.
16. MÁRDERO ARELLANO, M. A. Preservação de documentos digitais. **Ciência da Informação Online**, Brasília, v.33, n.2, p.15-27, maio/ago. 2004. Disponível em <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>>. Acesso em 06 set. 2010.
17. MÁRDERO ARELLANO, M. A. Serviços de referência virtual. **Ciência da Informação Online**, Brasília, v.30, n.2, p.7-15, maio/ago. 2001. Disponível em <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>>. Acesso em 06 set. 2010.
18. MEY, E. S. A.; SILVEIRA, N. C. S. **Catalogação no plural**. Brasília: Briquet de Lemos, 2009.
19. MORENO, F. P.; MÁRDERO ARELLANO, M. A. Requisitos funcionais para registros bibliográficos – FRBR: uma apresentação. **Revista Digital de Bibliografia e Ciência da Informação**, Campinas, v.3, n.1, p.20-38, jul./dez. 2005. Disponível em <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs>>. Acesso em 06 set. 2010.
20. OLIVEIRA, M. de (coord.). **Ciência da informação e biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. 143p.
21. RODRIGUES, A. V.; CRESPO, I. Fonte de informação eletrônica: o papel do bibliotecário de bibliotecas universitárias. **Revista Digital de Bibliografia e Ciência da Informação**, Campinas, v.4, n.1, p.1-18, jul./dez. 2006. Disponível em <<http://www.sbu.unicamp.br/seer/ojs>>. Acesso em 06 set. 2010.
22. SPINELLI JÚNIOR, J. **A conservação de acervos bibliográficos & documentais**. Rio de janeiro: Fundação Biblioteca Nacional, 1997. 90p. Disponível em <http://www.bn.br/portal/?nu_pagina=55>. Acesso em 06 set. 2010.
23. TRISTÃO, A. M. D.; FACHIN, G. R. B.; ALARCON, O. E. Sistema de classificação facetada e tesouros: instrumentos para organização do conhecimento. **Ciência da Informação Online**, Brasília, v.33, n.2, p.161-171 maio/ago. 2004. Disponível em <<http://www.ibict.br/cienciadainformacao/>>. Acesso em 06 set. 2010.
24. VERGUEIRO, W. **Seleção de materiais de informação: princípios e técnicas**. 3. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2010. 120 p.



CARGO: CONTADOR

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. **Contabilidade Pública:** Plano de Contas e Escrituração na Administração Pública; Processo de Planejamento Orçamentário; Receitas e Despesas Execução Orçamentária, Financeira e Patrimonial; Tomada e Prestação de Contas; Elaboração e Análise Balanços Públicos; Dívida Pública. Restos a Pagar. Controle Interno e Externo
2. **Contabilidade Gerencial.** Organização e Controle; Controle de custos administrativos; Planejamento Orçamentário. Análise custo, volume, lucro.
3. **Administração Pública:** Princípios; Responsabilidade Fiscal. Licitações, Contratos e Convênios. Fundações.
4. **Sistemas Organizacionais e Estruturadores do Governo Federal:** Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI; Sistema Integrado de Administração e Serviços Gerais do Governo Federal – SIASG.
5. **Legislação da Educação Superior.** Prestação de contas. Fundação de Apoio. Distribuição de recursos para Educação Superior. Estatuto da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

1. ANDRADE, N. A. **Contabilidade Pública na Gestão Municipal.** 3ª Ed. São Paulo: Atlas. 2007.
2. ATKINSON, Anthony A., Banker, Rajiv. D., Kaplan, Robert S., & Young S. Mark. **Contabilidade Gerencial.** São Paulo: Atlas, 2000.
3. BRASIL, República Federativa. **Constituição Federal de 05 de outubro de 1.988 e emendas posteriores.** Brasília-DF: Diário Oficial da União de 06/10/1988. 2008.
4. _____. **Lei 101 de 04 de maio de 2000 – Lei de Responsabilidade Fiscal e atualizações posteriores.** Brasília-DF: Diário Oficial da União de 05/05/2000.
5. _____. **Lei 8.666 de 21 de junho de 1.993 – Lei das Licitações e alterações posteriores.** Brasília-DF: Diário Oficial da União de 22/06/1993.
6. _____. **Lei 4.320 de 17 de março de 1964. – Normas Gerais do Direito Financeiro e alterações posteriores.** Brasília-DF: Diário Oficial da União de 23/03/64.
7. _____. **Portaria 316 de 12 de abril de 2007.**
8. _____. **Lei 10.973 de 02 de dezembro de 2004.**
9. _____. **Lei 8.958 de 20 de dezembro de 1.994**
10. CAGGIANO, FIGUEIREDO, Paulo César & Sandra. **Controladoria – teoria e prática.** 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
11. FIPECAFI. Fundação Instituto de Pesquisa Contábeis, Atuariais e Financeiras. **Manual de Contabilidade das Sociedades Por Ações (Aplicável às Demais Sociedades) e suplemento.** 7ª. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
12. CRUZ, F. **Comentários à Lei nº 4.320/64 – Normas Gerais de Direito Financeiro, Orçamentos e Balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Comentários ao Substitutivo do Projeto de Lei 135/96..** São Paulo: Atlas. 1999.
13. CRUZ, F. **Auditoria Governamental.** 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
14. FEIJÓ, P.H., MEDEIROS, M & ALBUQUERQUE, C. **Gestão de Finanças Públicas – Fundamentos e Práticas de Planejamento, Orçamento e Administração**



- Financeira com Responsabilidade Fiscal.** 2ª. ed. Brasília: editora Gestão Pública, 2008.
15. IUDÍCIBUS, Sérgio de. **Contabilidade Gerencial.** 5ª. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
 16. KOHAMA, Heilio. **Contabilidade Pública – teoria e prática.** 10ª. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.
 17. _____. **Balancos Públicos. Teoria e Prática.** 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
 18. LEONE, George Sebastião Guerra. **Custos – Planejamento, Implantação e Controle.** 3ª. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
 19. MARION, José Carlos. **Contabilidade Empresarial.** 13ª. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
 20. MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de Custos.** 4ª. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
 21. PISCITELLI, R.B.; TIMBÓ, M.Z.F. **Contabilidade Pública – Uma abordagem da Administração Financeira Pública.** 11ª Ed. Atlas. 2010.
 22. SILVA, L.M. **Contabilidade Governamental – um enfoque administrativo.** 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
 23. **Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal – SIAFI,** Acesso em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/>.
 24. **Sistema Integrado de Administração e Serviços Gerais do Governo Federal – SIASG,** Acesso em: <http://www.comprasnet.gov.br/>.



CARGO: ECONOMISTA

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. O BÁSICO SOBRE A OFERTA E A DEMANDA: funções e curvas de oferta e de demanda; o mecanismo de mercado; mudanças no equilíbrio de mercado; elasticidades; efeitos da intervenção governamental nos mercados.
2. O COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR: preferências do consumidor; restrições orçamentárias; preferência revelada; utilidade marginal e escolha do consumidor; índices de custo de vida.
3. PRODUÇÃO: tecnologia de produção; modelo fator-produto; modelo fator-fator e modelo produto-produto; rendimentos de escala.
4. CUSTOS DA PRODUÇÃO: os vários tipos de custos; custos a curto e a longo prazos; mudanças dinâmicas nos custos; estimativa e previsão de custos.
5. A FORMAÇÃO DOS PREÇOS SOB AS VÁRIAS ESTRUTURAS DE MERCADOS: mercados competitivos; monopólio; oligopólio; concorrência monopolística.
6. INVESTIMENTO, TEMPO E MERCADOS DE CAPITAIS: viabilidade econômica; análise de custo-benefício; decisões de investimento; decisão de produção intertemporal (recursos esgotáveis).
7. OS AGREGADOS MACROECONÔMICOS: o produto interno bruto; o produto nacional bruto; o sistema de contas nacionais do Brasil.
8. MOEDA E BANCOS: funções da moeda; desenvolvimento do sistema monetário; definição de moeda e quase-moeda; criação e distribuição de moeda pelos bancos comerciais; controle dos meios de pagamentos; taxa de redesconto, reservas obrigatórias, gerências da dívida pública; procura da moeda; motivos determinantes da retenção de ativos líquidos.
9. ANÁLISE DE DETERMINAÇÃO DA RENDA – MACROECONOMIA NEOCLÁSSICA: curva de oferta de produto e de demanda de trabalho; teoria quantitativa da moeda e o equilíbrio de pleno emprego; modelo Keynesiano; modelo IS-LM; determinantes do consumo e do investimento; análise de política monetária e fiscal em economias fechadas e abertas sob diferentes regimes cambiais.
10. FLUTUAÇÕES ECONÔMICAS E INFLAÇÃO: curva de Philips; expectativas adaptativas e racionais; rigidez de preços e salários; teoria dos ciclos reais e dos novos Keynesianos; inflação e políticas de estabilização.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

1. DORNBUSH, R. e FISCHER, S. Macroeconomia. 5ª Ed. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1991.
2. MANKIW, N.G. Macroeconomia. Rio de Janeiro: LTC, 1995.



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



3. PINDYCK, R.S., RUBINFELD, D.L. Microeconomia. 6ª Ed. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
4. VARIAN, R. Microeconomia: Princípios básicos – Uma abordagem moderna. 7ª Ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.



CARGO: ENGENHEIRO CIVIL

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

I-EDIFICAÇÕES

1.1 Materiais de construção civil

- 1.1.1 Aglomerantes, cal, gesso, cimento, agregados;
- 1.1.2 Argamassas: classificação, propriedades essenciais, argamassas preparadas no canteiro de obras, argamassas industrializadas, principais patologias.
- 1.1.3 Argamassas: para revestimento: chapisco, reboco e emboço
- 1.1.4 Concreto armado, propriedades, fator água/cimento, resistência mecânica e durabilidade;
- 1.1.5 Aços para concreto armado: Tipos de aço e classificação;
- 1.1.6 Materiais cerâmicos para construção civil: tipos, classificação, cortes, assentamento, juntas de dilatação, movimentação e dessolidarização.
- 1.1.7 Lançamento do concreto; aditivos; adensamento e cura; desforma.

2.1 Tecnologia das edificações

- 2.1.1 Estudos preliminares
- 2.1.2 Levantamento topográfico do terreno
- 2.1.3 Anteprojetos e projetos
- 2.1.4 Canteiro de obras
- 2.1.5 Alvenarias de vedação e alvenarias estruturais
- 2.1.6 Formas para concreto armado
- 2.1.7 Cobertura das edificações
- 2.1.8 Telhados cerâmicos – suporte e telhas
- 2.1.9 Esquadrias: madeira, ferro e alumínio
- 2.1.10 Impermeabilização
- 2.1.11 Pinturas
- 2.1.12 Instalações Elétricas e de Telefonia

II HIDRÁULICA E SANEAMENTO

2.1- Abastecimento de água

- 2.1.1. Demanda e consumo de água; Estimativa de vazões; Captação
- 2.1.2. Adutoras; Reservação
- 2.1.3. Estações elevatória; distribuição de água
- 2.1.4. Qualidade da água e padrão de potabilidade; Princípios do tratamento de água

2.2-Esgotamento sanitário

- 2.2.1 Sistemas estáticos para a disposição de esgotos
- 2.2.2 Rede coletora; Padrões de lançamento
- 2.2.3 Princípios do tratamento de esgotos

2.3-Drenagem pluvial

- 2.3.1 Estimativa de contribuições
- 2.3.2 Galerias e canais de drenagem

2.4 Limpeza pública

- 2.4.1 Estimativa de contribuições.
- 2.4.2 Coleta de resíduos sólidos domiciliares.
- 2.4.3 Compostagem.
- 2.4.4 Aterro sanitário e controlado.



2.5 Instalações hidráulico-sanitárias

Projeto e dimensionamento de instalações hidráulicas prediais : água fria, água quente, esgotos sanitários, águas pluviais e combate à incêndio.

2.6 Meio Ambiente

Noções de meio ambiente: noções de ecologia; poluição do ar; poluição da água e poluição do solo.

III. ESTRUTURAS

3.1 Resistência dos materiais

Tensões, deformações, propriedades mecânicas dos materiais, torção, flexão, cisalhamento, linha elástica, flambagem, critérios de resistência.

3.2 Concreto Armado

3.2.1-Materiais, solicitações normais, flexão normal simples, cisalhamento, controle da fissuração, aderência, lajes maciças e nervuradas, punção, torção, deformações na flexão, pilares.

3.2.2- Projetos de estruturas de concreto armado, de aço e de madeira

3.3 Teoria das Estruturas

Morfologia das estruturas, carregamentos, idealização. Estruturas isostáticas planas e espaciais. Estudo de cabos. Princípio dos Trabalhos Virtuais. Cálculo de deslocamentos em estruturas isostáticas: método da carga unitária. Análise de estruturas estaticamente indeterminadas: método das forças Análise de estruturas cinematicamente indeterminadas: método dos deslocamentos, processo de Cross; Aplicações nas estruturas de concreto, aço e madeira.

IV-GEOTECNIA

4.1-Mecânica dos solos e obras de terra:

Física dos solos: propriedades, estados, estruturas. Compactação; estabilização e identificação; Água nos solos: permeabilidade, percolação d'água e ruptura hidráulica; Tensões atuantes nos solos, adensamento e recalques; Resistência ao cisalhamento; Empuxos de terra e estruturas de contenção (muros, cortinas, paredes diafragma, escoramento de cavas) Investigações geotécnicas para reconhecimento e caracterização do solo;

4.2-FUNDAÇÕES:

Fundações rasas: capacidade de carga, recalques, baldrame, sapatas e radier; Melhoria das características geotécnicas do solo; Fundações profundas: estacas e tubulações; Escolha do tipo de fundação; Estabilidade de taludes; Barragens de terra; Escavação e rebaixamento do lençol freático; e Terraplanagem aterros e pavimentos.

V.PLANEJAMENTO DE OBRAS DE CONSTRUÇÃO CIVIL:

5.1-Engenharia de custos, orçamento, composição de custos unitários, parciais e totais, levantamento de quantidades, especificação de materiais e serviços, contratação de obras e serviços, licitações, planejamento de tempo; análise PERT/CPM. Vistoria e elaboração de pareceres.

5.2- Noções de Segurança do Trabalho.



VI.SISTEMA VIÁRIO:

Noções básicas de projetos de topografia, geométrico e de terraplenagem;
Pavimentação de vias: tipos de vias, dimensionamento de pavimentos, tipos de materiais.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

- ABNT NBR 12655- Preparo, controle e recebimento do concreto de cimento Portland
ABNT NBR 14931- Execução de estruturas de concreto e o seu procedimento
ABNT NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão
ABNT NBR 5732- Cimento Portland Comum- Especificação
ABNT NBR 6118:2003 - Projeto de Estruturas de concreto – Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, 2003.
ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações – Procedimento, Rio de Janeiro, RJ, 1980.
ABNT NBR 6122- Projeto e execução de fundações
ABNT NBR 7173- Definição e especificações de serviços e obras de engenharia e arquitetura
ABNT NBR 7480:1996 - Barras e fios de aços destinados a armaduras para concreto armado - Especificação, Rio de Janeiro, RJ, 1996.
ABNT NBR 8160- Instalações prediais de esgotos sanitários
ABNT NBR 8545- Execução de alvenaria sem função estrutural de tijolos e blocos cerâmicos;
ALMEIDA, M.S.S. – **Aterros sobre solos moles** – Ed. UFRJ, (1996).
ALONSO,U.R. **Exercícios de Fundações**. São Paulo: Edgard Blucher, 1983.
AMARAL, O. C . **Estruturas Isostáticas**, Belo Horizonte, EE.UFMG,1974
ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. **Transporte humano: cidades com qualidade de vida**. São Paulo: ANTP, 1997. 312 p.
ARAÚJO, J. M. - **Curso de concreto armado** Vol. 1 a 4. Rio Grande: Ed. Dunas, 2003.
AZEREDO, H. A. - **O edifício até sua cobertura**. São Paulo. Editora Edgard Blücher, 2002.
BAPTISTA, M. B., COELHO, M. M. L. P. - **Fundamentos de engenharia hidráulica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003, v.1.
BARROS, R.T.V., CHERNICHARO, C.A.L., HELLER, L., VON SPERLING, M. - **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Vol. 1: Saneamento. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1995.
BORGES, A.C. - **Prática das pequenas construções**. Vol. 1. São Paulo. Ed. Edgard Blücher, 2002.
BORGES, A.C. **Topografia** , v.1 e 2. São Paulo:Edgard Blucher, 1977.
BORGES, R.S & BORGES,W.L. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás**. 4.ed. São Paulo, PINI, 1992.
BRAGA, B. E. T. all. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
CAPUTO, H. P. **Mecânica dos solos e suas Aplicações**. 6. Ed,v2I, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A., 1987.
CHERNICHARO, C. A. L. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Reatores Anaeróbios**. Volume 5, Editora FCO - DESA – UFMG, 1997.
CIMINO, R. **Planejar para construir**, São Paulo. Editora PINI, 1987.
COTRIM, A. A. M. B. **Instalações Elétricas**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
COUTO, A.H. **Ergonomia aplicada ao trabalho**. V1e2. Belo Horizonte, MG: Ergo Editora,1995.
CREDER, H. **Instalações Elétricas** 15ed, Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.
CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**, 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
Da Silva Jr., J. F. **Resistência dos Materiais**, Edições Engenharia e Arquitetura UFMG, Belo Horizonte, MG, 1978.
DAS, B. M. **Fundamentos de Engenharia Geotécnica**. Tradução All Tasks; Revisão Técnica Pérsio Leister de Almeida Barros. São Paulo. Thomson Learning. 6a edição,2007.
DIAS, R. **Gestão Ambiental** (responsabilidade social e sustentabilidade). Editora Atlas. AS, 2009.



- DNER - **Manual de pavimentação**, 2ª ed., Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisas Rodoviárias, Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, Ministério dos Transportes, 1996.
- FALCÃO, B. L. A. - **Materiais de Construção**. vol.2. São Paulo. Editora LTC. 1999.
- FERRAZ, A. C. C. P.; TORRES, I.G.E. - **Transporte público urbano**. São Carlos: Rima Ed., 2001.
- FIORITO, A. J. S. I. **Manual de Argamassas e Revestimentos : Estudos e Procedimentos de Execução**. São Paulo: PINI, 1994.
- FUSCO, P. B. **Técnica de Armar as Estruturas de Concreto**. São Paulo. PINI. 1995.
- GARCEZ, L. N **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. 2ed. São Paulo: Editora Blucher, 1976.
- GERE, J. E. **Mecânica dos Sólidos** – vol. 2, Livros Técnicos e Científicos, Editora S. A. Rio de Janeiro, RJ,1984
- GERE, J. M. **Análise de Estruturas Reticuladas**, Ed. Guanabara, Rio de Janeiro, RJ,1981.
- GUEDES, M. F. Caderno de Encargos, São Paulo: PINI, 1994.
- GUNTER, F. **Introdução aos Problemas de Poluição Ambiental**. São Paulo: Springer, Editora da USP, 1980.
- HACHICH, W.; FALCONI, F.; SAES, J. ET AL. - **Fundações – Teoria e prática**, 2ª. Edição, PINI, São Paulo. 2003.
- HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
- HIBBELER, R. C. - **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Ed. Livros Técnicos e Científicos: 2000.
- HIRSCHFELD, H. **Planejamento com PERTCPM e Análise de Desempenho**. [S.I.]: Atlas S/A. IBRACON, Autores diversos – **Concreto, Ensino, Pesquisa e Realizações**, 2007.
- JORDÃO, E. P.; PESSOA, C.A. **Tratamento de esgotos domésticos**. [S.I.]: ABES/CETESB. Jr. CALIL, C; LAHR F.A.; DIAS,A.A.. – **Dimensionamento de elementos estruturais de madeira**, Editora Manole Ltda, 2003.
- LAMBE, W, WRITMAN, R. V. **Soil Mechanics**. [S.I.]: SI version, Wiley Easter Limited.
- LIMER, C. V. - **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1997.
- MACINTYRE, A. J. **Instalações Hidráulicas**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- MATTOS, Aldo Dorea. **Como preparar orçamentos de obras**. Ed. PINI: 2007.
- MESSEGUER A. G. **Controle e Garantia da Qualidade na Construção**. Trad. R. I. F. Bauer et alli. São Paulo: Sinduscon/Projeto/PW, 1991.
- METHA, P. K.; MONTEIRO, P. J. M. **Concreto, Estrutura, Propriedades**. São Paulo; PINI, 1994.
- NETO, A & ALVAREZ, G. A. **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1998.
- NR 18- Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção- Ministério do Trabalho
- NUVOLARI, A. **Esgoto Sanitário, Coleta Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola**, São Paulo: Editora Blucher, 2003.
- ORTIGÃO, J. A. P. **Introdução à Mecânica dos Solos**,1993.
- PATTON, W. I. **Materiais de Construção para a Engenharia Civil**. São Paulo: EPU/EDUSP, 1978.
- PESSÔA, C. A.; JORDÃO, E. P. **Tratamento de Esgotos Domésticos**.Vol 1. ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2002.
- PETRUCCI, E. G. R. **Materiais de Construção**. 11.ed. São Paulo: Globo, 1998.
- PFEIL, W. **Estruturas de aço: dimensionamento prático** – 7ª. Ed., LTC Editora S.A., 2000.
- PFEIL, W. **Concreto Protendido**. 3. ed., v.1, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A, 1991.
- PFEIL, W. **Estruturas de Madeira**. 6.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos S/A. 2003.
- PINTO, C. S. **Curso básico de mecânica dos solos com exercícios resolvidos**. 2. ed. São Paulo: Oficina de textos, 2002.
- POPOV, E. **Resistência dos Materiais**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1984.
- QUEIROZ, G. – **Elementos das estruturas de aço** – Imprensa Universitária da UFMG, 1986.



- REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas Doces no Brasil** (capital ecológico, uso e conservação). 2ª ed. São Paulo: Escrituras, 2002.
- RHICHTER, C. A. **Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água**. São Paulo: Blucher, 2001.
- RICHTER, C. A e NETTO, J. M. **A Tratamento de Água** (tecnologia atualizada). São Paulo: Blucher, 1991.
- RIPPER, E. **Manual prático de materiais de construção**. São Paulo. Editora PINI, 1999.
- RIPPER, E. **Tarefas do Engenheiro na Obra**. São Paulo: PINI, 1986.
- ROUSSELET, E. S., FALCÃO, C.. **A segurança na obra**. Rio de Janeiro Ed. Interciência, 1999.
- SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental. Conceitos e Métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SARAIVA, M. **A cidade e o tráfego — uma abordagem estratégica**. Recife: UFPE, 2000.
- SENADO FEDERAL. **Código de Trânsito Brasileiro**. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2002.
- SENÇO, W. - **Manual de Técnicas de Pavimentação** – Volumes I e II- 2ª ed., São Paulo, Editora Pini, 2001.
- SOUZA P. C. – **Curso básico de mecânica dos solos** – Oficina de Textos, 2000.
- SOUZA, R.. ET AL..; **Qualidade na aquisição de materiais e execução de obras**. São Paulo: PINI, 1996.
- SÜSSEKIND, J. C. - **Curso de análise estrutural** – Vol. 1, 2 e 3, Ed. USP, São Paulo, SP, 1981.
- SUSSEKIND, J. C. “**Curso de concreto armado**”, vol. 1.e 2, Ed. Globo, Porto Alegre, RS,1980.
- TIMOSHENKO, S. P. & GERE, J. E (1984).; **Mecânica dos Sólidos**. Vol. 2, Livros Técnicos e Científicos- Editora S. A., Rio de Janeiro, RJ
- TOWNSEND, C. R. **Fundamentos em Ecologia**. 2ed. Porto Alegre: Artemed, 2006.
- TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água**. São Paulo: Departamento de Hidráulica da Escola Politécnica da USP, 2004.
- TSUTIYA, M. T., Sobrinho, P. A. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. São Paulo: Departamento de Hidráulica da Escola Politécnica da USP, 1999.
- VARGAS, M. **Introdução à mecânica dos solos**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1977.
- VARGAS, R. – **Gerenciamento de projetos: estabelecendo diferenciais competitivos** – Brasport, 6ª. Edição,2005.
- VASCONCELLOS, E. A. - **O que é trânsito**. 3a edição. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1998.
- VIANNA, M.R. **Instalações hidráulicas prediais**. Belo Horizonte: Imprimatur, 1998.
- VON SPELING, M. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias** - Lagoas de Estabilização. Vol. 3, Editora FCO – DESA – UFMG, 1996.
- VON SPELING, M. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias** - Lodos de Esgotos: Tratamento e Disposição Final. Volume 6, Editora FCO – DESA – UFMG, 2001.
- VON SPERLING, M. – **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos** - DESA/UFMG, 1995.
- WRIGHT, Charles Leslie. **O que é transporte urbano**. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1988.
- YAZIGI, W. **A Técnica de Edificar**, Editora PINI, 2a Edição, São Paulo, 1999.

NORMAS TÉCNICAS DA ABNT, (somente aquelas pertinentes aos assuntos abordados no programa de conhecimentos profissionais).

OBS: A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.



CARGO: ENGENHEIRO HÍDRICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Bacia hidrográfica: Delimitações, Características topográficas, Características flúvio morfológicas, Características geológicas, Características ocupacionais; 2. Precipitação: formação de chuvas, medição de chuvas, variações das precipitações e cálculo de precipitações médias; 3. Escoamento Superficial, Infiltração, Evaporação e Transpiração; 4. Hidrograma Unitário: conceitos, generalidades e métodos de cálculo e aplicações; 5. Medição de vazão: Estações hidrométricas, curva-chave, tipos de medidores; 6. Vazões de enchente e regularização de vazão; 7. Escoamentos em condutos forçados e escoamento em condutos livres. 8. Instalações Prediais e Hidráulicas: água fria, água quente, águas pluviais, combate à incêndio. 9. Drenagem urbana. 10. Estações de Tratamento de água 11. Estações de Tratamento de Esgoto e redes coletoras de esgoto. 12. Abastecimento de água para consumo humano. 13. Estruturas Hidráulicas. 14. Hidráulica Subterrânea. 15. Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos: relação demanda e disponibilidade; 16. Planejamento Ambiental em Bacias Hidrográficas: Macro e Micro escala; 17. Métodos de análise multicritério aplicados ao meio ambiente e aos recursos hídricos; 18. Zoneamento Econômico Ecológico: conceitos e aplicações. 19. Segurança do Trabalho.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS :

- ABNT NBR 8160- **Instalações prediais de esgotos sanitários**
- BAPTISTA, M. B., COELHO, M. M. L. P. - **Fundamentos de engenharia hidráulica**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003, v.1.
- BARROS, R.T.V., CHERNICHARO, C.A.L., HELLER, L., VON SPERLING, M. - **Manual de saneamento e proteção ambiental para os municípios**. Vol. 1: Saneamento. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1995.
- BORGES, R.S & BORGES, W.L. **Instalações Prediais Hidráulico-Sanitárias e de Gás**. 4.ed. São Paulo, PINI, 1992.
- BRAGA, B. E. T. all. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
- CHERNICHARO, C. A. L. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Reatores Anaeróbios**. Volume 5, Editora FCO - DESA – UFMG, 1997.
- COUTO, A.H. **Ergonomia aplicada ao trabalho**. V1e2. Belo Horizonte, MG: Ergo Editora, 1995.
- CREDER, H. **Instalações Elétricas** 15ed, Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2007.
- CREDER, H. **Instalações Hidráulicas e Sanitárias**, 6ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
- DELMÉE, G.J. **Manual de Medição de Vazão**, 3ª Edição. Editora Edgard Blücher, 2003, São Paulo, SP.
- DERÍSIO, J.C. **Introdução ao controle de Poluição Ambiental**, 2ed. São Paulo: Signus Editora, 2000.
- DIAS, R. **Gestão Ambiental** (responsabilidade social e sustentabilidade). Editora Atlas. AS, 2009.
- FOX, R.W. e McDONALD, A.T., **Introdução à Mecânica dos Fluidos**, 3ª ed, Guanabara Dois, Rio de Janeiro, 1988,
- GARCEZ, L. N. **Elementos de Engenharia Hidráulica e Sanitária**. São Paulo, SP: Editora Edgard Blücher, 2004.
- GUNTER, F. **Introdução aos Problemas de Poluição Ambiental**. São Paulo: Springer, Editora da USP, 1980.
- HELLER, L.; PÁDUA, V. L. **Abastecimento de água para consumo humano**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2006.
- JORDÃO, E. P.; PESSOA, C.A. **Tratamento de esgotos domésticos**. [S.I.]: ABES/CETESB.
- JUNIOR, P. A. ALVES, A.C. **Curso Interdisciplinar de Direito Ambiental**, Barueri, SP: Manole, 2005.



- JUNIOR, P. A. **Saneamento, Saúde e Ambiente** (Fundamentos para um desenvolvimento Sustentável), Barueri, SP: Manole, 2005.
- JUNIOR, P. A.; PELICIONI, M. C. F. **Educação Ambiental e Sustentabilidade**, Barueri, SP: Manole, 2005.
- JUNIOR, P. A.; ROMÉRIO, M.A. **Curso de Gestão Ambiental**, Barueri, SP: Manole, 2005.
Legislação: Portaria 518/04, Resolução Conama 357/05 e 375/06;
- LINSLEY & FRANZINI. **Engenharia de Recursos Hídricos**, Ed. McGraw Hill do Brasil. 1979, São Paulo, SP.
- MACINTYRE, A. J. **Instalações Hidráulicas**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- MANCUSO, P.C.S; SANTOS. H.F. **Reuso da água, Barueri**, SP: Manole, 2003.
- MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T.H. **Fundamentos de Mecânica dos Fluidos - 4ª Edição**, Editora
- NETO, A & ALVAREZ, G. A. **Manual de Hidráulica**. 8. ed. São Paulo: Edgard Blücher LTDA, 1998.
- NUVOLARI, A. **Esgoto Sanitário, Coleta Transporte, Tratamento e Reuso Agrícola**, São Paulo: Editora Blucher, 2003.
- PAIVA, J. B. D., DIAS DE PAIVA, E. M. C. **Hidrologia Aplicada à Gestão de Pequenas Bacias Hidrográficas**, ABRH-UFSM, Porto Alegre, Ed. Universitária, 2003.
- PESSÔA, C. A.; JORDÃO, E. P. **Tratamento de Esgotos Domésticos**. Volume 1. ABES – Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2002.
- PORTO, R. de M. **Hidráulica Básica**. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 1998, São Carlos, SP.
- PORTO, R. L. L. (org.) **Técnicas Quantitativas para o Gerenciamento de Recursos Hídricos**, 2ª edição,
- RAMOS, F.; OCCHIPINTI, A.G.; VILLA NOVA, R.K.; MAGALHÃES, P.C.; CLEARY, R. – **Engenharia Hidrológica**, Coleção ABRH de Recursos Hídricos, vol. 2, Editora UFRJ, 1989.
- REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas Doces no Brasil** (capital ecológico, uso e conservação). 2ª ed. São Paulo: Escrituras, 2002.
- RHICHTER, C. A. **Tratamento de Lodos de Estações de Tratamento de Água**. São Paulo: Blucher, 2001.
- RICHTER, C. A e NETTO, J. M. A **Tratamento de Água** (tecnologia atualizada). São Paulo: Blucher, 1991.
- RIGHETTO, A M. **Hidrologia e Recursos Hídricos**. 1a Edição, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 1998.
- SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de Impacto Ambiental. Conceitos e Métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2008.
- SANTOS, I. et al. **Hidrometria Aplicada**, Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, LACTEC, 2001.
- TOWNSEND, C. R. **Fundamentos em Ecologia**. 2ed. Porto Alegre: Artemed, 2006.
- TSUTIYA, M. T. **Abastecimento de água**. São Paulo: Departamento de Hidráulica da Escola Politécnica da USP, 2004.
- TSUTIYA, M. T., Sobrinho, P. A. **Coleta e transporte de esgoto sanitário**. São Paulo: Departamento de Hidráulica da Escola Politécnica da USP, 1999.
- TUCCI, C. E. M (org). **Hidrologia – Ciência e Aplicação**, 3ª Edição. Editora da UFRGS/ABRH, 2004, Porto Alegre, RS.
- TUNDISI, J. G. **Água no Século XXI: Enfrentando a escassez**. 2ª Edição. Editora Rima. 2005, São Carlos, SP.
- VIANNA, M.R. **Instalações hidráulicas prediais**. Belo Horizonte: Imprimatur, 1998.
- VON SPELING, M. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Lagoas de Estabilização**. Volume 3, Editora FCO – DESA – UFMG, 1996.
- VON SPELING, M. **Princípios do Tratamento Biológico de Águas Residuárias - Lodos de Esgotos: Tratamento e Disposição Final**. Volume 6, Editora FCO – DESA – UFMG, 2001.
- VON SPERLING, M. – **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgotos - DESA/UFMG**, 1995.

NORMAS TÉCNICAS DA ABNT, (somente aquelas pertinentes aos assuntos abordados no programa de conhecimentos profissionais).



CARGO: ENGENHEIRO MECÂNICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. DESENHO TÉCNICO MECÂNICO - Desenho projetivo ortogonal e isométrico; Cotagem; Perspectiva; Cortes; Esboços cotados; Leitura de conjunto e detalhes de ferramentas e dispositivos mecânicos; Leituras de conjuntos de sistemas mecânicos; Simbologia e interpretação de tolerâncias, ajustes, acabamento superficial e solda (ABNT); e Leitura e interpretação de diagramas hidráulicos e pneumáticos. Noções de AutoCAD 2D e AutoCAD 3D
2. ELEMENTOS DE MÁQUINAS - Dimensionamento de elementos de máquinas: eixos, parafusos e chavetas; Dimensionamento de peças à fadiga; Mancais (deslizamento e rolamento); e Lubrificação.
3. ENSAIOS DE MATERIAIS - Ensaio mecânicos: tração, compressão, dureza, dobramento, fluência, impacto e fadiga; e Ensaio não destrutivos: visual, líquido penetrante, partícula magnética, radiográfico ultrassom e correntes parasitas.
4. EQUIPAMENTOS E SISTEMAS MECÂNICOS - Bombas; Compressores; Turbinas a gás e a vapor; Motores de combustão interna; Caldeiras e sistemas de vapor; Instalações de refrigeração e ar condicionado; e Tubulações, válvulas e acessórios.
5. MATERIAIS - Propriedades dos materiais (físicas e químicas); Noções de siderurgia; Ligas ferrocárbono e diagramas de equilíbrio; Aços-carbono e aços-liga; Ferros fundidos; Tratamentos térmicos; e Materiais não ferrosos (metais não ferrosos, plásticos e cerâmicas).
6. MECÂNICA DOS FLUIDOS - Estática dos fluidos; Conservação da massa; Quantidade de movimento; Conservação de energia; Camada limite; Escoamento interno; e Perda de carga em tubulações.
7. MECÂNICA TÉCNICA - Cinemática; Estática; e Dinâmica do corpo rígido.
8. PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - Fundição; Deformações plásticas: laminação, forjamento, extrusão, trefilação, embutimento e calandragem; Métodos de soldagem; Usinagem; Tipos de usinagem mecânica: torneamento, furação, fresagem, retífica, brochamento, eletro-erosão, plainamento, serramento e brunimento; Ferramentas e fluidos de corte; e Tipos de máquinas-ferramentas.
9. RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - Tensão e deformação; Tração e compressão em limites elásticos; Estado plano de tensões e círculo de Mohr; Diagramas de esforços solicitantes; Vigas carregadas transversalmente; Flambagem; e Fadiga.
10. TERMODINÂMICA E TRANSMISSÃO DE CALOR - Propriedades termodinâmicas; Sistemas e volumes de controle; Gases perfeitos; 1º princípio da Termodinâmica; 2º princípio da Termodinâmica; Ciclos térmicos; Transmissão de calor por condução unidimensional; Transmissão de calor por radiação; Transmissão de calor por convecção; e Fundamentos de trocadores de calor.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

1. (LTC Editora), 1997. FOX, Robert; McDONALD, Alan. Introdução à Mecânica dos Fluidos. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC Editora), 2006.
2. BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Mecânica Vetorial para Engenheiros. 5. ed.



São Paulo: Makron Books, 1991. v. 1. e 2.

3. BEER, Ferdinand Pierre; JOHNSTON, E. Russell. Resistência dos Materiais. 4. ed. McGraw-Hill.

4. CHIAVERINI, Vicente. Aços e Ferros Fundidos. 7. ed. São Paulo: Associação Brasileira de Metais, 2005.

4. CHIAVERINI, Vicente. Tecnologia Mecânica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1986. v. 1, 2 e 3.

5. CREDER, Hélio. Instalações de Ar Condicionado. 6. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC Editora), 2004.

6. FRENCH, Thomas E.; VIERCK, Charles J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005.

6. KREITH, Frank; BOHN, Marks S. Princípios da Transmissão de Calor. Cengage Learning (Thomson Learning), 2003.

7. MACINTYRE, Archibald Joseph. Bombas e Instalações de Bombeamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC Editora), 1997.

8. MACINTYRE, Archibald Joseph. Equipamentos Industriais e de Processos. 1. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC Editora), 1997.

9. MELCONIAN, Sarkis. Elementos de Máquinas. 9. ed. São Paulo: Editora Érica, 2002.

10. NIEMANN, Gustav. Elementos de Máquinas. São Paulo: Edgar Blücher, 1995. v. 1, 2 e 3.
3. O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda., 1994.

11. SOUZA, Sérgio Augusto de. Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos. 5. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1982.

12. TAYLOR, Charles F. Análise dos Motores de Combustão Interna. São Paulo: Edgard Blücher, 1995. v. 1 e 2.

13. TELLES, Pedro Carlos da Silva. Tubulações Industriais. - Materiais, Projeto, Montagem. 10. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos (LTC Editora), 2001.

14. WYLEN, Gordon J. Van; SONNTAG, R. Fundamentos da Termodinâmica. 6. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

OBSERVAÇÃO:

A bibliografia sugerida não limita nem esgota o programa. Serve apenas como orientação para as bancas elaboradoras de provas e para os candidatos.



CARGO: ENGENHEIRO QUÍMICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceituação de sistemas e processos: batelada, contínuo, em regime estabelecido, transiente.
2. Balanço de massa em sistemas elementares.
3. Balanço de massa em sistemas multicomponentes.
4. Balanço de massas molares em sistemas com reações químicas.
5. Termodinâmica química: primeira e segunda lei da termodinâmica.
6. Termoquímica, equação química e cálculo estequiométrico.
7. Propriedades dos fluidos puros e misturas.
8. Equações de estado: sistemas bifásicos, equilíbrio líquido-vapor, equilíbrio líquido-gases em sólidos.
9. Balanço de energia.
10. Operações unitárias: destilação, extração, trocadores de calor, processos de secagem, evaporadores, processos de filtração, absorção e cristalização.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

1. SMITH, J.M.; NESS, H.C.V. e ABBOTT, M.M. Introdução à termodinâmica da engenharia química. 7ª. Edição – 2007, editora: LTC, Rio de Janeiro.
2. LEVENSPIEL, O. Engenharia das Reações Químicas, vols 1 e 2, 3ª Edição, Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1999.
3. LEVENSPIEL, O. Termodinâmica amistosa para engenheiros. Ed. Edgard Blücher Ltda, 2002.
4. ROBERTS, G.W. Reações químicas e reatores químicos. 1ª. Edição - 2010, Editora: LTC, Rio de Janeiro.
5. BRASIL, Nilo Indio do. Introdução à Engenharia Química. 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência: Petrobras, 1999.
6. HIMMELBLAU, D. Basic Principles and Calculations in Chemical Engineering, 6ª edição, Prentice Hall, 1996.
7. FOUST, Alan S.; WENZEL, Leonard A; CLUMP, Curtis W.; MAUS, Louis. Princípios das Operações Unitárias. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1982.
8. D. BLACKADDER, NEDDERMAN, Manual de Operações Unitárias, Editora HEMUS, 2004.
9. FELDER, R. M. e ROUSSEAU, R. W. (2000), Elementary Principles of Chemical Processes”, 3ª Edição, John Wiley & Sons.
10. KORETSKY, M. D. Termodinâmica para Engenharia Química. Traduzido por Marcio José Mello Cardoso, Oswaldo Esteves Barcia, Rosana Janot Martins. – Rio de Janeiro: LTC, 2007



CARGO: FÍSICO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. **INSTRUMENTOS DE MEDIDAS:** Uso, aferição, calibração. Análise de erros, propagação de erros, precisão e exatidão.
2. **INSTRUMENTOS ELÉTRICOS ANALÓGICOS E DIGITAIS:** circuitos RC, RL e RLC de correntes contínua e alternada. Usos e propriedades de Fontes de alimentação e reguladores, galvanômetros, osciloscópios, geradores de sinais e amplificadores.
3. **INSTRUMENTOS ÓPTICOS:** espelhos, lentes, formação de imagem, redes de difração, prismas e polarizadores. Usos e propriedades de microscópios óticos, telescópios, espectrômetros, interferômetros, fontes luminosas comuns e lasers.
4. **MÉTODOS TÉRMICOS:** termômetros, escalas termométricas, análise termogravimétrica (TGA), Calorimetria diferencial exploratória (DSC) e análise térmica diferencial (DTA).
5. **MICROSCOPIA E ESPECTROSCOPIA:** princípios e aplicações de microscopia eletrônica de varredura (SPM), microscopia de força atômica (AFM), microscopia eletrônica de tunelamento (STM), espectroscopia de infra-vermelho e ultra-violeta, espectroscopia Raman.
6. **DIFRAÇÃO DE RAIOS X:** geração de raios X, princípios e aplicações de difração de policristais.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

- i.* **Princípios de Análise Instrumental - 6ªed.** F.J.Holler, Douglas A. Skoog, S.R.Crouch - Bookman
- ii.* **Física I, II, III e IV - 12ª edição.** Hugh D. Young e Roger A. Freedman - Pearson
- iii.* **Introdução à Física do Estado Sólido,** KITTEL, C. - LTC



CARGO: SECRETÁRIO EXECUTIVO

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Histórico e formação profissional.
2. Regulamentação e Código de Ética.
3. Comportamento, Postura e Imagem do Profissional de Secretariado Executivo.
4. Atuação do Profissional de Secretariado no século XXI.
5. Gestão e Técnicas Secretariais.
6. Organização e Gestão de Eventos.
7. Documentação, Organização e Administração de Arquivos.
8. Redação Empresarial e Oficial.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

- ALONSO, Maria Ester Cambréa. *A Arte de Assessorar Executivos*. São Paulo: Pulsar, 2002.
- BELTRÃO, Mariuza; PASSOS, Elizabeth de Ibarra. *Prática de Secretariado*. São Paulo: Atlas, 1999.
- PAES, LEITE, Marilena. *Arquivo: teoria e prática*. 3ª ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas-FGV, 1997.
- KASPARY, Adalberto J. *Redação Oficial. Normas e Modelos*. 12ª ed. Porto Alegre, PRODIL, 1995.
- LINKEMER, Bobbi. *Secretária Eficiente*. São Paulo: Nobel, 1999.
- MEDEIROS, João Bosco. Hernandez, Sônia. *Manual da Secretária*. 9ª ed. São Paulo: Atlas, 2004.
- MEDEIROS, João Bosco. *Redação Empresarial*. 5ª ed. São Paulo, Atlas, 2007.
- SABINO, Rosimeri Ferraz; ROCHA, Fábio Gomes. *Secretariado: do Escriba ao Web Writer*. Rio de Janeiro: Brasport, 2004.



CARGO: TÉCNICO EM ASSUNTOS EDUCACIONAIS

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Sistema Educacional: Ensino Superior; Universidade, sociedade e conhecimento no séc. XXI;
2. Gestão Social: elaboração, desenvolvimento e avaliação de políticas, programas, projetos e serviços educacionais e pedagógicos;
3. Currículo, diversidade cultural e inclusão social; Avaliação da Educação Superior; Educação a distância;
4. Gestão do Conhecimento: redes e novas formas organizacionais.

SUGESTÕES BIBLIOGRÁFICAS:

1. BRASIL. **Lei n. 9394/1996** - Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 16 de fevereiro de 2009.
2. BRASIL. INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS E ESTUDOS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. (INEP). **Instrumento de avaliação institucional externa** Disponível em: <http://www.inep.gov.br/download/superior/2008/Instrumento_de_avaliacao_externa.pdf>. Acesso em: 11 de janeiro de 2009.
3. _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Lei n. 10.861**, de 14 de abril de 2004. Institui o sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá providências. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 11 de janeiro de 2009.
4. _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto Nº. 5.622**, de 19 de dezembro de 2005, regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (LDB). Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 03 de julho de 2010
5. _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto N.º 5.773**, de 09 de maio de 2006, dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 03 de julho de 2010
6. _____. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Decreto N.º 6.303**, de 12 de dezembro de 2007, altera dispositivos dos Decretos nos 5.622, de 19 de dezembro de 2005, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 5.773, de 9 de maio de 2006, que dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e seqüenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <<http://www.mec.gov.br>>. Acesso em: 03 de julho de 2010
7. CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999. v. 1
8. CHAUI, Marilena. A universidade pública sob nova perspectiva Conferência de abertura da **26ª Reunião Anual da ANPEd**. Poços de Caldas, MG, 05 de outubro de 2003. Disponível em <<http://www.anped.org.br>>. Acesso dia 31 de outubro de 2003
9. DEMO, Pedro. **Educar pela Pesquisa**. 8ª ed. Campinas: Autores Associados, 2007(Parte segunda)



10. DIAS SOBRINHO, José. **Dilemas da Educação Superior no Mundo Globalizado. Sociedade do Conhecimento ou Economia do Conhecimento?** Casa do Psicólogo, São Paulo, 2005
11. FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JR., Moacir d, **Gestão estratégica do conhecimento: integrando aprendizagem, conhecimento e competência.** ATLAS, 2001
12. HERNANDEZ, Fernando e VENTURA, MONTSERRAT. **A organização do currículo por projetos de trabalho.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
13. KENSKI, Vani. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação.** Campinas: Papirus, 2007
14. MEDEIROS, MARILU F. DE, FARIA, Elaine Turk (orgs.) **Educação a distância: cartografias pulsantes em movimento.** Porto Alegre: EDPUCRS, 2003
15. MOURA, Dácio G.; BARBOSA, Eduardo F. Barbosa. **Trabalhando com projetos. Planejamento e gestão de projetos educacionais.** Petrópolis: Vozes, 2006
16. PETRAGLIA, Izabel Cristina. **EDGAR MORIN.** A educação e a complexidade do ser e do saber. 4ª edição. Petrópolis: Vozes, 2000.
17. SACRISTÁN, J. Gimeno e PÉREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
18. _____. **O currículo: uma reflexão sobre a prática.** Porto Alegre: Artmed, 1998.
19. SANTOS, Boaventura de Sousa. **Um discurso sobre as ciências.** 13ª ed. São Paulo: Cortez 2006
20. VASCONCELOS, Mª Celeste Reis Lobo de. **Gestão Estratégica da Informação, do conhecimento e das competências no ambiente educacional.** Curitiba: Editora Juruá, 2008
21. UNESCO **Conferência Mundial sobre o Ensino Superior.** Tendências de Educação Superior para o séc. XXI. (1998, Paris, França) Conselho de Reitores das Universidades Brasileiras. Tradução de Maria Beatriz R. de O. Gonçalves. Fogaças. Brasília: UNESCO/CRUB, 1999