

PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVO HAMBURGO
FUNDAÇÃO LA SALLE
PROCESSO SELETIVO PÚBLICO
EDITAL 01/2010

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS E REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LÍNGUA PORTUGUESA

Ortografia. Relações entre fonemas e grafias. Acentuação. Morfologia: Estrutura e formação de palavras. Classes de palavras e seu emprego. Flexões: gênero, número e grau do substantivo e adjetivo. Sintaxe: Processos de coordenação e subordinação. Equivalência e transformação de estruturas. Discurso direto e indireto. Concordância nominal e verbal. Regência verbal e nominal. Crase. Pontuação. Interpretação de textos: variedade de textos e adequação de linguagem. Estruturação do texto e dos parágrafos. Informações literais e inferências. Estruturação do texto: recursos de coesão. Significação contextual de palavras e expressões.

Bibliografia sugerida

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48ª ed. São Paulo: IBEPNacional, 2008.
FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 3ª ed. Curitiba: Positivo-Livros, 2004.
FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Para entender o texto: leitura e redação**. 17ª ed. São Paulo: Ática, 2007.
MORENO, Cláudio; GUEDES, Paulo Coimbra. **Curso básico de redação**. 11ª ed. São Paulo: Ática, 1996.

POLÍTICAS PÚBLICAS

LDB: Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996) atualizada e suas emendas. Constituição Federativa do Brasil de 1988. Leis Municipais.

Bibliografia sugerida

LDB: Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/96). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm
Constituição Federativa do Brasil de 1988 (Princípios fundamentais; direitos e garantias fundamentais; dos direitos sociais; Da nacionalidade, dos direitos políticos; Da administração pública; dos servidores públicos; da ordem social; da educação da cultura e do desporto; do meio ambiente). Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm
Lei Orgânica de Novo Hamburgo. Disponível em: http://sapl.camaranh.rs.gov.br/sapl_documentos/norma_juridica/6715_texto_integral.pdf?ext=1
Lei Municipal nº 333/2000 de 19 de abril de 2000. Institui o Regime Jurídico Estatutário dos Servidores Públicos Municipais e dá outras providências. Disponível em: http://sapl.camaranh.rs.gov.br/sapl_documentos/norma_juridica/4738_texto_integral.pdf?ext=1

INFORMÁTICA (PARA TODOS OS CARGOS EXCETO PARA OS CARGOS DE ANALISTA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS E ANALISTA DE SUPORTE)

Fundamentos da Computação: conceitos básicos de informática, componentes funcionais de computadores (hardware e software), periféricos, dispositivos de entrada, saída e armazenamento de dados. Conceitos básicos e características de sistemas operacionais, de organização e de gerenciamento de arquivos e pastas, diretórios, arquivos e atalhos, Windows Explorer, área de trabalho, área de

transferência, manipulação de arquivos e pastas, uso dos menus, programas e aplicativos no Windows XP. Conceitos e funções de aplicativos das versões do MS Office: editores de texto, planilhas eletrônicas, apresentações de slides. Aplicativos associados à internet: navegação e correio eletrônico (Internet Explorer, Outlook Express, Firefox). Conceitos básicos de intranet, internet, rede, estação e servidor. E-mail: envio e recepção de mensagens, através de interface webmail ou do software Outlook Express; anexar arquivos em mensagens. Noções de segurança das mensagens. Internet: conceitos baseados no Internet Explorer 6 ou superior, navegação, URLs, links. Microsoft Office 2007 e BrOffice 3.1: Editor de Texto - estrutura básica dos documentos, edição e formatação de textos, cabeçalhos, parágrafos, fontes, colunas, marcadores simbólicos e numéricos, tabelas, impressão, ortografia e gramática, controle de quebras, numeração de páginas, legendas, índices, inserção de objetos, campos pré-definidos, caixas de texto. Planilhas Eletrônicas - estrutura básica das planilhas, conceitos de células, linhas, colunas, pastas e gráficos, elaboração de tabelas e gráficos, uso de fórmulas, funções e macros, impressão, inserção de objetos, campos pré-definidos, controle de quebras, numeração de páginas, obtenção de dados externos, classificação. Trabalho em Rede: compartilhamento de pastas e arquivos, localização e utilização de computadores e pastas remotas, mapeamento de unidades da rede.

Bibliografia sugerida

BATTISTI, Júlio. **Windows XP** – Home & Professional Para Usuários e Administradores. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil Editora, 2002.

MEYER, Marilyn, BABER, Roberta, PFAFFENBERGER, Bryan. **Nosso Futuro e o Computador**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Internet Explorer 6 ou superior. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa Internet Explorer 6).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Excel 2007. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa MS Excel 2007).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Word 2007. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa MS Word 2007).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Windows XP. (Ajuda eletrônica integrada ao MS Windows XP).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Outlook Express 6 (Ajuda eletrônica integrada ao Programa Outlook Express 6).

INFORMÁTICA (SOMENTE PARA OS CARGOS DE ANALISTA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS E ANALISTA DE SUPORTE)

Sistema operacional Windows, 2000/XP e GNU/LINUX. Conhecimento sobre o pacote Microsoft Office XP, 2003 e 2007 (Word, Excel, PowerPoint e Access). Open Office, Broffice, Hardware-componentes de microcomputadores. Dispositivos de armazenamento de dados. Gerenciamento de memória principal e cachê. Tipos de memória. Dispositivos de entrada e saída. Placa mãe. Interfaces paralela, serial, USB, IDE e SCSI. Configuração de microcomputadores. Microprocessadores. Barramentos. Onboard. Plug-and-play. Operação de computadores. Impressoras Deskjet/laser, scanners, CD-ROM, DVD, Zip Drive, Multimídia e Modem. Proteção: princípios básicos, alimentação AC/DC, aterramento, proteção de equipamentos e de sistemas de informática. Software-básico, aplicativos e utilitários. Conhecimentos de instalação e operação dos sistemas operacionais (Windows e Linux). Apoio na instalação e na atualização de softwares antivírus. Redes de computadores e Internet. Conceitos. Terminologia. Objetivos. Redes: LAN, MAN e WAN. Modelo OSI / ISSO. Meios de transmissão: cabo coaxial, par trançado, fibra óptica e link de rádio. Cabeamento estruturado. Topologias. Métodos de acesso. Tecnologias Ethernet, Fast Ethernet, FDDI, Gigabit Ethernet, ATM e Wireless. Equipamentos para interconexão de redes. Fundamentos da arquitetura TCP/IP. Redes públicas. Internet e intranet. Equipamentos: hubs, switches e roteadores. Noções sobre

instalação e operação de redes de computadores. Browser: Internet Explorer 7 ou superior, Netscape e Firefox. Direitos de propriedades de Softwares-Lei de software.

Bibliografia sugerida

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

DANESH, Arman. **Dominando o linux: a bíblia**. São Paulo: Makron, 2000.

MEIRELLES, Fernando de Souza. **Informática: novas aplicações com microcomputadores**. São Paulo: Makron, 1994.

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Internet Explorer 7 (Ajuda eletrônica integrada ao Programa Internet Explorer 6).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Access XP, 2003 e 2007. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa MS Access XP, 2003 e 2007).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Excel XP, 2003 e 2007. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa MS Excel XP, 2003 e 2007).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Powerpoint XP, 2003 e 2007. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa MS Powerpoint XP, 2003 e 2007).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Windows 2000 Professional e Windows XP. (Ajuda eletrônica integrada ao MS Windows 2000 Professional e MS Windows XP).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Microsoft Word XP, 2003 e 2007. (Ajuda eletrônica integrada ao Programa MS Word XP, 2003 e 2007).

MICROSOFT CORPORATION. Ajuda do Outlook Express 6 ou superior (Ajuda eletrônica integrada ao Programa Outlook Express 6).

NBR ISO 17799/IEC – **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**.

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

SECRETÁRIO DE ESCOLA

Documentação e arquivo: pesquisa, documentação, arquivo, sistemas e métodos de arquivamento. Comunicação Oral e Escrita: atendimento ao público e ao telefone, relações humanas, comunicação, comunicações organizacionais e administrativas, correspondência oficial – documentos e/ou modelos utilizados, mensagens eletrônicas, formulários, cartas comerciais, redação oficial, formas de tratamento. Orientações sobre os indicativos e rotinas dos serviços de Secretaria: cronograma de atividades do serviço de secretaria. Serviço de pessoal, conceito, competência, atribuições. Ergonomia: postura e movimento, fatores ambientais, organização e higiene do/no local de trabalho, informação e operação. Código de Ética Profissional do Secretariado. Estatuto da Criança e do Adolescente.

Bibliografia sugerida

BELTRÃO, O.; BELTRÃO, M. **Correspondência, linguagem e comunicação: oficial, comercial, bancária e particular**. São Paulo: Atlas, 2005.

DUL, J.; WEERDMEESTER, B. **Ergonomia prática**. São Paulo: Edgard Blucher, 2004.

GARCIA, E. V. **Noções fundamentais para a secretária**. São Paulo: Summus, 2000.

Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L8069.htm>

MEDEIROS, João Bosco e HERNANDES, Sônia. **Manual da Secretária: técnicas de trabalho**. São Paulo: Atlas, 2009.

CONTADOR

Contabilidade Geral. Conceito e Princípios Fundamentais de Contabilidade. Componentes, situações e alterações patrimoniais, de acordo com a doutrina contábil e legislação. Contas, plano de contas e escrituração segundo cada regime contábil e método das partidas dobradas. Operações comerciais: equações básicas, inventários e operações que alteram compras e vendas de mercadorias. Aspectos Tributários: operações envolvendo contribuições e impostos federais, estaduais e municipais. Demonstrações Contábeis: espécies, formas de elaboração e elementos constitutivos; Notas Explicativas. Contabilidade de Custos. Conceito e classificações de custos. Custos de Pessoal, de Material e Custos Gerais. Apuração de Custos e Análise custo-volume-lucro. Análise de Balanços. Análise de Liquidez. Análise de Rentabilidade. Análise de Riscos. Alavancagens operacional, financeira e combinada. Noções de Administração e Contabilidade Pública. Administração Pública: Direta e Indireta. Princípios constitucionais de administração pública. Licitações Públicas: conceito, modalidades e características. Noções sobre Orçamento Público: Princípios, processo e controle da execução orçamentária; controles internos e externos. Receita e Despesa Pública: conceitos, classificações e fases administrativas.

Bibliografia sugerida

BRASIL. Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002. Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 4.320, de 17 de março de 1964. Institui normas gerais de direito financeiro para elaboração e controle de balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal.

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37 inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 8.883, de 08 de junho de 1994. Altera dispositivos da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e dá outras providências.

Constituições Federal de 1988 e Estadual de 1989 – Normas relativas à Administração Pública e ao Processo Orçamentário.

CRC-RS - **Imposto de Renda, Contribuições Administradas pela Secretaria da Receita Federal e Sistema Simples**. Porto Alegre: CRC/RS, 2007.

CREPALDI, Silvio Aparecido. **Curso básico de contabilidade: resumo da Teoria Atendendo às Novas Demandas da Gestão Empresarial, Exercícios e Questões com Respostas**. São Paulo: Atlas, 2002.

DUTRA, René Gomes. **Custos – uma Abordagem Prática**. São Paulo: Atlas, 2003.

LICHTNOW, Rolf H. **Contabilidade e Administração Pública**. Pelotas: Editora Universidade Católica de Pelotas, 2003.

MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**. São Paulo: Malheiros, 2009.

SANTOS, Joel J. **Análise de Custos**. São Paulo: Atlas, 2005.

ANALISTA DE DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

Algoritmos e Programação: noção de algoritmo, dado, variável, instrução e programa. Construções básicas: atribuição, leitura e escrita. Estruturas de controle: seqüência, seleção e iteração. Tipos de dados escalares: inteiros, reais, caracteres, intervalos e enumerações. Tipos estruturados básicos: vetores, matrizes registros e strings. Subprogramas: funções, procedimentos e recursão. Segurança de Sistemas: segurança de dados em redes e em computadores pessoais. Funções de verificação

de integridade. Principais tipos de ataques à segurança. Programas nocivos. Engenharia de Software: análise e projeto de sistemas de informações. Análise e projetos orientados a objetos. UML - Unified Modeling Language. O ciclo de vida do software. A especificação de requisitos. O projeto de software. A implementação, o teste e a documentação do software. Qualidade de Software. Programas de Qualidade e Métricas. Normas de Qualidade. ISO 9000-3, CMM - Capability Maturity Model. Ambientes de Desenvolvimento. Técnicas de projeto, construção, seleção e o uso de ambientes e ferramentas de desenvolvimento. Gerência de Informações: Data Mining e Data Warehouse. Fundamentos de Banco de Dados: Sistemas de gerência de banco de dados: Conceitos básicos: independência de dados, modelos, abordagens hierárquica, relacional e em rede. Abordagem relacional: modelo de dados e restrições de integridade; álgebra e cálculo relacional; Linguagem ANSI/ISO SQL-92. Normalização e dependências funcionais. Concorrência, serialização de transações. Modelagem e projeto de banco de dados. Modelagem entidade-relacionamento. Normalização como técnica de projeto. Transformação do modelo conceitual para o modelo do SGBD. Redes de Computadores: Fundamentos de transmissão de dados e sistemas de comunicação. Gerência de Rede: Visão geral dos componentes das redes, seu uso e formas de gerenciamento. Arquiteturas de gerenciamento de redes. Softwares livres.

Bibliografia sugerida

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML: guia do usuário**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

HEUSER, C. **Projeto de banco de dados**. Porto Alegre: Sagra-DC Luzzatto, 2001.

KIMBALL, Ralph. **The Data Warehouse Toolkit: Guia Completo para a Modelagem Dimensional**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

MORAES, Celso R. **Estruturas de dados e algoritmos: uma abordagem didática**. São Paulo: Berkeley, 2001.

NBR ISO 17799/IEC – **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**.

NBR ISO 9000-3 e SEI/CMM – **Capability Maturity Model**.

PROTOCOLO BRASÍLIA. Protocolo Público de Intenção para Adoção de Formatos Abertos de Documentos. Disponível em:

<http://www.softwarelivre.gov.br/protocolo-brasilia-1/protocolo%20brasilia.pdf>

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

ANALISTA DE SUPORTE

Segurança de Sistemas: segurança de dados, em redes e de computadores pessoais. Criptografia de chave única e criptografia de chave pública. Funções de verificação de integridade. Protocolos criptográficos. Principais tipos de ataques à segurança. Principais metodologias e ferramentas utilizadas para impedir ou restringir ataques. Programas nocivos. Características de intrusão e métodos de detecção. Engenharia de Software: análise e projeto de sistemas de informações. Ambientes de desenvolvimento. Técnicas de projeto, construção, seleção e o uso de ambientes e ferramentas de desenvolvimento. Fundamentos de Banco de Dados: sistemas de gerência de banco de dados: conceitos básicos: independência de dados, modelos, abordagens hierárquica, relacional e em rede. Redes de Computadores: fundamentos de transmissão de dados e sistemas de comunicação. Estruturas básicas de redes e o

modelo de referência OSI/ISO. Topologias, protocolos e serviços em redes, associados aos diversos níveis do modelo de referência. Interligação, gerenciamento e aplicações básicas de redes de computadores. Gerência de Rede: visão geral dos componentes das redes, seu uso e formas de gerenciamento. Componentes físicos: modems, linhas, hubs, switches, bridges, roteadores, servidores, estações de trabalho, etc. Componentes lógicos: recursos de informação e aplicações. Arquiteturas de gerenciamento de redes. Protocolos de gerenciamento: OSI e SNMP. Softwares livres.

Bibliografia sugerida

BROOKSHEAR, J. Glenn. **Ciência da computação: uma visão abrangente**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

GIL, A. **Fraudes Informatizadas**. São Paulo: Atlas, 1996.

LARMAN, Craig. **Utilizando UML e padrões: uma introdução à análise e ao projeto orientados a objetos**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

NBR ISO 17799/IEC – **Tecnologia da Informação – Código de prática para a gestão da segurança da informação**.

NBR ISO 9000-3 e SEI/CMM – **Capability Maturity Model**.

PROTOCOLO BRASÍLIA. Protocolo Público de Intenção para Adoção de Formatos Abertos de Documentos. Disponível em:

<http://www.softwarelivre.gov.br/protocolo-brasilia-1/protocolo%20brasilia.pdf>

TANENBAUM, Andrew S. **Redes de computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

WADLOW, Thomas A. **Segurança de redes: projeto e gerenciamento de redes seguras**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

ENGENHEIRO AGRÔNOMO

Parte I

Funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas e diferenciais. Teoremas de Rolle e de Lagrange. Máximos e mínimos. Integração indefinida e definida. Técnicas de integração. Funções de mais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade e diferencial total. Comprimento de arco. Derivada direcional. Derivadas parciais de ordem superior. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Integração dupla e tripla. Integrais impróprias. Álgebra vetorial em R^2 e R^3 . Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Cônicas. Superfícies (cilíndricas, de revolução e quádricas). Coordenadas polares. Estruturas algébricas básicas. Cinemática da partícula no movimento plano. Dinâmica da partícula: leis de Newton, Trabalho e energia, Conservação de energia, Conservação do momento linear. Conservação do momento angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos. Oscilações. Ressonância. Estática e dinâmica dos fluidos. Termodinâmica: Transferência de calor. Lei de Fourier. Temperatura, Calor, Energia Interna e Entropia. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Máquinas térmicas, rendimento/eficiência. Ciclos termodinâmicos ideais. Óptica. Ondas.

Bibliografia sugerida – Parte I

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON JR., Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron, 1994.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MENDELSON, Elliott. **Introdução ao Cálculo**. COLEÇÃO SCHAUM. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NUSSENZVEIG, Moysés. **Curso de Física Básica**. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TANG, K. T. **Mathematical Methods for Engineers and Scientists 1: Complex Analysis, Determinants and Matrices**. New York, 2006.

Parte II

Métodos e técnicas de cultivo. Adaptabilidade de cultivos. Efeitos da rotatividade, drenagem, irrigação, adubagem e condições climáticas sobre culturas agrícolas. Tipos de solo. Combate às ervas daninhas, enfermidades da lavoura, pragas e insetos. Sistemas e técnicas de exploração agrícola. Legislação sobre a profissão do Engenheiro Agrônomo.

Bibliografia sugerida – Parte II

BERNARDO, S. **Manual de Irrigação**. Viçosa: Imprensa Universitária da UFV, 2006.

BERTONI, J. e LOMBARDI NETO, F. **Conservação do solo**. São Paulo: Ícone, 2005.

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

BUENO, V. H. P. **Controle Biológico de Pragas: produção massal e controle de qualidade**. Lavras: UFLA, 2000.

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOLO. 1999. **Sistema Brasileiro de Classificação de Solos**. Brasília: Embrapa, 1999.

CRUCIANI, D.E. **A drenagem na agricultura**. São Paulo: Nobel, 1989.

RAIJ, B. Van. **Fertilidade do Solo e Adubação**. Piracicaba: Editora Agronômica Ceres, 1991.

RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA DA AGRICULTURA. **Manual de conservação do solo e água**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1985.

ENGENHEIRO CIVIL

Parte I

Funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas e diferenciais. Teoremas de Rolle e de Lagrange. Máximos e mínimos. Integração indefinida e definida. Técnicas de integração. Funções de mais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade e diferencial total. Comprimento de arco. Derivada direcional. Derivadas parciais de ordem superior. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Integração dupla e tripla. Integrais impróprias. Álgebra vetorial em R^2 e R^3 . Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Cônicas. Superfícies (cilíndricas, de revolução e quádricas). Coordenadas polares. Estruturas algébricas básicas. Cinemática da partícula no movimento plano. Dinâmica da partícula: leis de Newton, Trabalho e energia, Conservação de energia, Conservação do momento linear. Conservação do momento angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos. Oscilações. Ressonância. Estática e dinâmica dos fluidos. Termodinâmica: Transferência de calor. Lei de Fourier. Temperatura, Calor, Energia Interna e Entropia. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Máquinas térmicas, rendimento/eficiência. Ciclos termodinâmicos ideais. Óptica. Ondas.

Bibliografia sugerida – Parte I

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON JR., Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron, 1994.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MENDELSON, Elliott. **Introdução ao Cálculo**. COLEÇÃO SCHAUM. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NUSSENZVEIG, Moysés. **Curso de Física Básica**. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TANG, K. T. **Mathematical Methods for Engineers and Scientists 1: Complex Analysis, Determinants and Matrices**. New York, 2006.

Parte II

Conhecimento sobre planejamento, orçamento, licitação (noções sobre a Lei nº 8666/93), contrato, fiscalização e gerenciamento de obras. Projetos arquitetônicos, planta baixa, cortes, fachadas, diagrama de situação e planta de situação. Noções de cálculo estrutural, cálculo de momentos, dimensionamento de viga, laje e pilar. Topografia. Terraplenagem, corte e aterro, vales e taludes, escoramento e obras de infraestrutura urbana. Fundações diretas e indiretas. Execução de obras civis; Infraestrutura, superestrutura, alvenaria, revestimentos. Materiais de construção, propriedades e resistências. Instalações prediais, hidrossanitárias, elétricas, telefônicas e lógicas. Tecnologia do concreto, propriedades, dosagem, preparo, lançamento e controle de resistência. Barragens de terra. Estradas e pavimentações. Plano Diretor, disciplina e ordenamento do solo e legislação de obras e edificações. Legislação referente à profissão do Engenheiro Civil.

Bibliografia sugerida – Parte II

BRASIL. Lei no 8.666, de 21 de junho de 1993. Regulamenta o art. 37 inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

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

GARCEZ, L. N. **Elementos de engenharia hidráulica e sanitária**. São Paulo: Blucher, 2004.

MEDINA, J.; MOTTA, L. M. G. **Mecânica dos pavimentos**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

ENGENHEIRO QUÍMICO

Parte I

Funções de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas e diferenciais. Teoremas de Rolle e de Lagrange. Máximos e mínimos. Integração indefinida e definida. Técnicas de integração. Funções de mais de uma variável real. Limite e continuidade. Derivadas parciais. Diferenciabilidade e diferencial total. Comprimento de arco. Derivada direcional. Derivadas parciais de ordem superior. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis. Integração dupla e tripla. Integrais impróprias. Álgebra vetorial em R^2 e R^3 . Matrizes e determinantes. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Cônicas. Superfícies (cilíndricas, de revolução e quádricas). Coordenadas polares. Estruturas algébricas básicas. Cinemática da partícula no movimento plano. Dinâmica da partícula: leis de Newton, Trabalho e energia, Conservação de energia, Conservação do momento linear. Conservação do momento angular. Cinemática e dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos. Oscilações. Ressonância. Estática e dinâmica dos fluidos. Termodinâmica: Transferência de calor. Lei de Fourier. Temperatura, Calor, Energia Interna e Entropia. Leis da termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Máquinas térmicas, rendimento/eficiência. Ciclos termodinâmicos ideais. Óptica. Ondas.

Bibliografia sugerida – Parte I

ANTON, H. **Cálculo: um novo horizonte**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BEER, Ferdinand P. e JOHNSTON JR., Russell. **Mecânica vetorial para engenheiros**. São Paulo: Makron, 1994.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos da Física**. v. 1, 2 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MENDELSON, Elliott. **Introdução ao Cálculo**. COLEÇÃO SCHAUM. Porto Alegre: Bookman, 2007.

NUSSENZVEIG, Moysés. **Curso de Física Básica**. v. 1, 2 e 3. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

TANG, K. T. **Mathematical Methods for Engineers and Scientists 1: Complex Analysis, Determinants and Matrices**. New York, 2006.

Parte II

Qualidade ambiental e seu monitoramento (classes de águas, avaliação de impacto ambiental, padrões de qualidade do ar). Minimização de resíduos e aproveitamento máximo de energia. Risco industrial e ambiental. Caracterização geral de efluentes líquidos oriundos de processos industriais, sanitários e mineração. Padrões de emissão. Processos convencionais de tratamento de efluentes. Processos de tratamento de efluentes com ênfase em minimização e reciclagem. Geração e caracterização de emissões gasosas. Limites máximos de emissão. Processos de controle e tratamento de emissões. Processos de minimização de emissões. Caracterização geral de resíduos. Caracterização da periculosidade (classes de resíduos, ensaios de lixiviação). Gerenciamento de resíduos sólidos industriais. Processos de tratamento e disposição final de resíduos. Minimização de resíduos. Incineração de resíduos. Processos de Reciclagem. Processo de licenciamento ambiental.

Bibliografia sugerida – Parte II

BRAILE, P. M.; CAVALCANTI, J. E. W. A. **Manual de Tratamento de Águas Residuárias Industriais**. São Paulo: CETESB, 1993.

DEMPSEY, C. R.; OPPELT, E. T. **Incineração de Resíduos Perigosos**. São Paulo, CETESB, 1996.

PERLINGEIRO, C. A. G. **Engenharia de Processos**. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.

ROCCA, A. C. **Resíduos Sólidos Industriais**. São Paulo: CETESB, 1993.

TOMMASI, L. R. **Estudo de Impacto Ambiental**. São Paulo: CETESB, 1994.

ARQUITETO

Projeto de Arquitetura: métodos e técnicas de desenhos e projetos, programação de necessidades físicas das atividades, estudos de viabilidade técnico-financeira, informática aplicada à arquitetura, controle ambiental das edificações (térmico, acústico e luminoso). Projetos complementares: especificação de materiais e serviços e dimensionamento básico, instalações elétricas e hidrossanitárias, elevadores, ventilação/exaustão, ar-condicionado, telefonia, prevenção contra incêndio. Programação, controle e fiscalização de obras: orçamento e composição de custos, levantamento de quantitativos, planejamento e controle físico-financeiro. Acompanhamento de Obras: construção e organização do canteiro de obras, coberturas e impermeabilização, esquadrias, pisos, revestimentos. Legislação e perícia: Normas técnicas. Legislação ambiental e urbanística. Projeto de urbanismo: métodos e técnicas de desenho e projeto urbano, noções de sistema cartográfico e de geoprocessamento, dimensionamento e programação dos equipamentos públicos e comunitários, sistema viário, sistemas de infraestrutura de parcelamentos urbanos: energia, pavimentação e saneamento ambiental (drenagem, abastecimento, coleta e tratamento de esgotos, coleta e destinação de resíduos sólidos). Planejamento urbano: uso do solo, gestão urbana e instrumentos de gestão (planos diretores, análise de impactos ambientais urbanos, licenciamento ambiental, instrumentos econômicos e administrativos), aspectos sociais e econômicos do planejamento

urbano; sustentabilidade urbana. Conhecimentos gerais de planejamento urbano e meio ambiente. Plano de gestão e de conservação de cidades. Conhecimento de AutoCAD. Legislação referente à profissão do Arquiteto.

Bibliografia sugerida

- CARDÃO, Celso. **Técnica da Construção**. Belo Horizonte: Edições Engenharia e Arquitetura, 1998.
- DEL RIO, Vicente. **Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento**. São Paulo: Editora Pini, 1999.
- MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações Hidráulicas Prediais e Industriais**. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- MASCARÓ, Juan. **Desenho Urbano e Custos de Urbanização**. Brasília: MHU, 1987.
- MASCARÓ, Lúcia R. de. **Luz, Clima e Arquitetura**. São Paulo: Projeto, 1985.
- OMURA, George. **AutoCAD 2000 – Guia de Referência**. São Paulo: Editora Makron Books, 2000.

BIÓLOGO

Estudo da origem, estrutura, desenvolvimento, genética e evolução dos seres vivos. Relação dos seres vivos e ambientes. Ciclos de vida: os aspectos funcionais, fisiológicos, bioquímicos, biofísicos e moleculares. Biologia molecular, biotecnologia, controle de pragas e doenças. Biodiversidade: características dos diferentes biomas, manejo de recursos naturais, espécies silvestres e exóticas, recursos florestais, pesqueiros e hídricos. Propriedades físico-químicas da água; ciclos abióticos. Noções de biossegurança. Noções de coleta e análise de amostras. Interpretação de variáveis bióticas e a abióticas. Identificação e classificação de espécies. Análises morfológicas, citológicas, bioquímicas, genéticas e ambientais. Licenciamento Ambiental.

Bibliografia sugerida

- ALBERTS, B *et al.* **Fundamentos da Biologia Celular**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- BRUSCA, Richard C.; BRUSCA, Gary J. **Invertebrados**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2007.
- GRIFFITHS, AJF; MILLER, JH; SUZUKI, DT; LEWONTIN, RC; GELBART, WM. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- HIRATA, Mario Hiroyuki; MANCINI FILHO, Jorge. **Manual de biossegurança**. São Paulo: Manole, 2002.
- LEHNINGER, Albert L.; NELSON, David L.; COX, Michael. **Princípios da bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2006.
- Lei nº 4.771, de 15 de setembro de 1965: Código Florestal.
- Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981: Política Nacional do Meio Ambiente.
- Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998: Lei dos Crimes Ambientais.
- Medida Provisória nº 2.166/001: altera a Lei do Código Florestal.
- PINTO-COELHO, R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- POUGH, F. Harvey; JANIS, Christine M.; HEISER, John B. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2008.
- PRIMACK, RB; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: Vida, 2001.
- RAVEN, PH; EVERT, RF; EICHHORN, SE. **Biologia Vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- RICKLEFS, R. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MÉDICO VETERINÁRIO

Condições higiênico-sanitárias, Sistema APPCC, Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Procedimentos Padrões de Higiene Operacional (PPHO) nas indústrias produtoras de alimentos. Higiene/obtenção higiênica das instalações e estabelecimentos produtores de produtos de origem animal e seus derivados. Fundamentos, conceitos, aplicabilidade, implantação, importância e papel do médico veterinário. Infecções, intoxicações e toxinfecções de origem alimentar e seus principais agentes microbiológicos (ecologia dos microrganismos nos alimentos: flora acompanhante x microrganismos patogênicos / oportunistas). Métodos de conservação dos alimentos. Inspeção industrial e sanitária. Tecnologia do abate das espécies comestíveis. Epidemiologia: conceitos, saneamento, vigilância epidemiológica, sanitária e saúde do consumidor, indicadores e formas de ocorrência em populações, prevenção e profilaxia. Principais zoonoses e suas bases epidemiológicas. Crescimento microbiano: agentes de controle, métodos químicos e físicos. Interações microrganismo/hospedeiro. Microbiologia aplicada e industrial. Clínica Veterinária. Conceitos de imunologia, imunidade celular e humoral, vacinas, testes sorológicos. Doenças que dizem respeito à reprodução animal. Doenças infecciosas em animais domésticos. Medicação pré-anestésica, planos anestésicos, anestésias local e geral. Parasitologia veterinária. Princípios de absorção e distribuição e ação das drogas, agentes antiparasitários na clínica veterinária.

Bibliografia sugerida

- AHRENS, F. A. **Farmacologia Veterinária**. Porto Alegre: Artmed, 1997.
- ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.
- ANDRADE, N. J.; MACEDO, J. A. B. **Higienização na Indústria de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1996.
- CÔRTEZ, J. A. **Epidemiologia: Conceitos e Princípios Fundamentais**. São Paulo: Varela, 1993.
- GIOVA, A. T. **APPCC na Qualidade e Segurança Microbiológica de Alimentos**. São Paulo: Varela, 1997.
- HOBBS, B. C.; ROBERTS, D. **Toxinfecções e Controle Higiênico Sanitário dos Alimentos**. São Paulo: Varela, 1999.
- MASSONE, F. **Anestesiologia Veterinária: Farmacologia e Práticas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.
- SILVA Jr, E. A. **Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação**. São Paulo: Varela, 2007.
- TÓRTORA, G. J.; FUNKE, B. R.; CASE, C. L. **Microbiologia**. Porto Alegre: Artmed, 2006.