

## **Ementários Grade 6 Noturno-Ingressantes em 2020**

### **1o SEMESTRE**

#### **QUÍMICA**

Estudo da matéria. Estrutura atômica da matéria. Ligações químicas. Funções inorgânicas. Medidas e erros. Soluções. Propriedades Físicas dos materiais. Eletroquímica.

Bibliografia Básica:

WEAVER, Gabriela C.; KOTZ, John C.; TREICHEL JR, Paul; **Química e reações Químicas**; 2 ed; São Paulo; Cengage Learning; 2009.

STANITSKI, Conrad L., SLOWINSKI, Emil J.; MASTERTON, William L.; **Princípios de química**, 6.ed.; Rio de Janeiro: Guanabara, 1990.

RUSSEL, John B. **Química Geral**. São Paulo: Makron Books; 1994.

Bibliografia Complementar:

KOTZ, John C. **Química e reações químicas**, 3. ed., Rio de Janeiro: LTC, 1998.

GARRITZ, A. R.; CHAMIZO, J. A. G. **Química**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

HEIN, M; ARENA, S.; **Fundamentos de química geral**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

ROSENBERG, Jerome L.; EPSTEIN, Lawrence M.; KRIEGER, Peter J. **Química geral**. 9Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SPIRO, Thomas G. et al; **Química Ambiental**; 2012.

#### **FÍSICA I – Cinemática**

Medidas Físicas e tratamento de dados. Movimento de translação de uma partícula: Leis de Newton, Trabalho e Energia, Conservação da Energia, Conservação do Momento Linear. Movimento de rotação de uma partícula: cinética da rotação, dinâmica da rotação. Conservação do momento angular. Movimento unidimensional e bidimensional. Colisões.

Bibliografia Básica:

CHAVES, Alaor, SAMPAIO, J. F.; **Física Básica-Mecânica**; ed. LTC; 2007.

VEIT, Eliane Ângela; MORS, Paulo Machado; **Física Geral Universitária Mecânica Interativa**; Belo Horizonte; Ed. UFMG; 2010.

TIPLER, PAUL A.; LLEWELLYN, RALPHI A.; **Física Moderna**; LTC; 2014.

Bibliografia Complementar:

TIPLER, Paul; MOSCA, Gene; **Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas Termodinâmicas**; RJ; Ed. LTC; 2000.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; **Física 1**, 4. ed., Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 2003.

TELLES, Dirceu D'Álkmin, MONGELLI Netto, João; **Física com Aplicação Mecânica**; Ed. Blucher; 2011.

YOUNG ; FREEDMAN. Sears e Zemansky: **Física I – Mecânica**. 12a ed. São Paulo: Pearson Education - Addison Wesley. 2008.

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. Russel; **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Cinemática e Dinâmica**; 1991.

## **LÓGICA E ALGORITMOS**

Conceitos de lógica de programação. Conceitos fundamentais para construção de algoritmos estruturados. Construção de algoritmos por refinamentos sucessivos.

Algoritmos, Fluxogramas, Estruturas básicas de programação: decisão, seleção e repetição. Dados estruturados homogêneos e heterogêneos (vetor e matriz).

Bibliografia Básica:

ASCENSIO, A. F. G.; CAMPO, E. A. V.; **Fundamentos da Programação de Computadores**; 3 ed; RJ; Prentice-Hall; 2002.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 1**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 2**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

ALVES, William P.; **Lógica de Programação de Computadores**;2010.

PEREIRA, Silvio do Lago; **Algoritmos e Lógica de Programação em C**; 2010.

EBERSPÄCHER, H.; FORBELLONE, A. L. Villar; **Lógica de programação: a construção de Algoritmos**; 2000.

Bibliografia Complementar:

JAMSA, K; KLENDER, Lars; **Programando em C/C++ - A Bíblia**; Makron Books; 1999.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C – Módulo Profissional**, Makron Books, SP, 1993.

FEIJO, Bruno; CLUA, Esteban; SILVA, Flávio; **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**; Ed. Campus; RJ; 2010.

HARRISON, Lynn Thomas; **Introdução to 3D Game Engine Design Using DirectX 9 and C#**; 1 ed; Ed. Apress; 2003.

SNOOK, Greg; **Real-Time 3D Terrain Engines using C++ and DirectX 9**; Ed. Charles River Media; 2003.

PERUCIA, Alexandre et al; **Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos – 2ª ed**; SP; Ed. Novatec; 2007.

FERTIG, Cristina; MEDINA, Marco; **Algoritmos**; 2006.

## **GEOMETRIA ANALITICA**

Vetores; Cônicas: equações reduzidas, cônicas cujo os eixos são paralelos aos eixos ordenados; Redução da equação geral da cônica; Superfícies quádricas.

Bibliografia Básica:

STEINBRUCH, Alfredo e WINTERLE, Paulo. **Geometria Analítica 2**. Ed. São Paulo: McGraw Hill, 1987.

STEINBRUCH, Alfredo et alli. **Introdução a Álgebra linear**. São Paulo: McGraw Hill.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com Geometria Analítica**, Vol 1. 3ª edição, São Paulo: Harper and Row, 1994.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo e CAMARGO, Ivan. **Geometria Analítica: um tratamento vetorial**. São Paulo: McGraw Hill.

CALLIOLI, Carlos Alberto et alli. **Álgebra Linear e Aplicação**. São Paulo: Atual, 1987.

SIMMONS, George F. **O cálculo com Geometria Analítica**. Vol 1 e 2. Ed. McGraw Hill, São Paulo.

MACHADO, Antônio dos Santos; **Álgebra Linear e Geometria Analítica**; 1980.

LACOURT, Helena; **Noções e Fundamentos de Geometria Analítica**; 2015.

## **MATEMÁTICA PARA ENGENHARIA**

Teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Expressões algébricas. Relações trigonométricas no triângulo retângulo.

Bibliografia Básica:

SILVA, Sebastião Medeiros, Elio Medeiros da Silva e Ermes Medeiros Silva. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. Atlas, 2002.

FLEMING, Diva Maria e Gonçalves, Miriam Buss. **Cálculo A funções, Limite, derivação e integração**; Makron Books.

HUGHES-HALLET, D.; **Cálculo**. V.1; Rio de Janeiro: LTC; 2011.

Bibliografia complementar:

LEITHOLD, L., **O Cálculo com Geometria Analítica**, 3. ed. vol.1. São Paulo: Harbra., 1994.

LEITHOLD, L., **O Cálculo com Geometria Analítica**, 3. ed. vol.2. São Paulo: Harbra., 1994.

SIMMONS, George F. **O cálculo com Geometria Analítica**. Vol 1 e 2. Ed. McGraw Hill, São Paulo, 1987.

ZILL, Dennis; CULLEN, Michel R.; **Matemática Avançada para Engenharia**; 3 ed; Porto Alegre; Bookman; 2009.

SIGNORELLI, Carlos F.; **Matemática 2º grau**; 1992.

## **FILOSOFIA DA FELICIDADE**

Discussão do conceito sobre a felicidade e a promoção da felicidade. Dimensões humanas e os fatores que podem influenciar no desenvolvimento e encontro com a felicidade. Psicologia positiva como forma de contribuir para a felicidade dos indivíduos. Atividades que podem estimular a felicidade e estratégias para a construção de hábitos melhores.

Bibliografia Básica:

HUTZ, Claudio Simon. **Avaliação em Psicologia Positiva**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

RASHID, Tayyab; SELIGMAN, Martin. **Psicoterapia Positiva: manual do terapeuta**. Porto Alegre: Artmed, 2019.

SELIGMAN, Martin. **Florescer**. Disponível em: [https://kupdf.net/queue/martin-seligman-psicologia-positiva\\_5afb3f16e2b6f5b37e17a746\\_pdf?queue\\_id=-1&x=1580508548&z=MTg3LjEyMC4xNTYuNTk=](https://kupdf.net/queue/martin-seligman-psicologia-positiva_5afb3f16e2b6f5b37e17a746_pdf?queue_id=-1&x=1580508548&z=MTg3LjEyMC4xNTYuNTk=).

Acesso em: 31 Jan. 2020.

Bibliografia Complementar:

COELHO JUNIOR, Achilles Gonçalves; MAHFOUD, Miguel. **As dimensões espiritual e religiosa da experiência humana: distinções e inter-relações na obra de Viktor Frankl**. *Psicol. USP*, São Paulo, v. 12, n. 2, p. 95-103, 2001. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-65642001000200006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-65642001000200006&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 22 Dez. 2019.

CORBI, Raphael Bottura; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. **Os determinantes empíricos da felicidade no Brasil**. *Revista de Economia Política*, vol. 26, no 4 (104), pp. 518-536, outubro-dezembro/2006. Disponível em: <http://www.rep.org.br/PDF/104-3.PDF> Acesso em: 25/11/2019.

MORAES, Maria Regina Cariello. **O desencantamento da meditação: da união mística ao fitness cerebral**. *Relig. soc.*, Rio de Janeiro, v. 39, n. 1, p. 224-248, abr. 2019 Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-85872019000100224&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-85872019000100224&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 26 dez. 2019. Epub 16-Maio-2019. <http://dx.doi.org/10.1590/0100-85872019v39n1cap10>.

MENEZES, Carolina Baptista; DELL'AGLIO, Débora Dalbosco. **Os efeitos da meditação à luz da investigação científica em Psicologia: revisão de literatura**. *Psicol. cienc. prof.*, Brasília, v. 29, n. 2, p. 276-289, jun. 2009.

Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-98932009000200006&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-98932009000200006&lng=pt&nrm=iso)>. acessos em 13 jan. 2020.

## 2o SEMESTRE

### CULTURA RELIGIOSA

A experiência religiosa: fenômeno e evolução histórica. O fenômeno religioso, com sua linguagem específica e com especial atenção à experiência religiosa individual; O aspecto social da religião e as funções que ela exerceu e exerce na transformação da sociedade com especial atenção à crise da religião na modernidade e às perspectivas contemporâneas. Cultura Afro-Brasileira e Indígena - resistências culturais e religiosas: sincretismos.

Bibliografia Básica:

JORGE, J.; **Cultura Religiosa: O Homem e o Fenômeno Religioso**; SP; ed. Loyola; 1998.

WILGES, I.; **Cultura Religiosa: as Religiosas no Mundo**; 18ª ed; Ed. Vozes; 2010.

CISALPINO, Murilo. **Religiões**. São Paulo: Scipione, 2007.

Bibliografia Complementar:

GAARDER, J.; et al; **O Livro das Religiões**; Ed. Cia das Letras; 2000.

BRAGA, Luciano; MELO, Elisabete; **História da África e afro-brasileira em busca de nossas Origens**. São Paulo: Selo Negro, 2010.

FUNARI, Pedro Paulo; PIÑON, Ana; **A temática indígena na escola subsídios para os professores**. Ed.- São Paulo: Contexto, 2011.

CARVALHO, A. P.; HUBY, J.; **História das Religiões**; 1956.

### CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Números. Funções. Gráficos de funções algébricas. Limite. Continuidade. Derivada. Derivadas de funções algébricas e trigonométricas. Aplicações da derivada: crescimento

e decrescimento de funções; máximos e mínimos; traçado de curvas; taxas de variação. Integral indefinida. Funções trigonométricas inversas. Funções logarítmicas e exponenciais.

Bibliografia Básica:

HUGHES-HALLET, D. **Cálculo v1**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HUGHES-HALLET, D. **Cálculo v2**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo Makron Books, 1987. v.1.

Bibliografia Complementar:

FLEMING, D.M., GONÇALVES, M.B.; **Cálculo A funções, Limite, derivação e integração**; Makron Books.

LEITHOLD, L.; **O Cálculo com geometria analítica v1**. 3.ed. SP: Harbra, 1994.

LEITHOLD, L.; **O Cálculo com geometria analítica v2**. 3.ed. SP: Harbra, 1994.

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa; **Cálculo Diferencial e Integral**; Ed. Pearson; 2002.

PISKOUNOV, N.; **Cálculo Diferencial e Integral**; 1977.

## **FÍSICA II**

Temperatura. Dilatação térmica. Gases. Teoria Cinética. Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

Bibliografia Básica:

BOETTNER, Daisie D.; MORAN, Michael J.; SHAPIRO, H. N.; BAILEY, Margaret B.; **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**; Ed. LTC; 2013.

IENO, G.; NEGRO, L.; **Termodinâmica**; Prentice Hall; 2004.

FREEDMAN, R. A.; YOUNG, H. D.; Sears & Zemansky; **Física 2- Termodinâmica de ondas**; Ed.12 Rio De Janeiro: Addison-Wesley, 2008 329p. Vol.2.

OLIVEIRA, Mário José de; **Termodinâmica**; Ed. Livraria da Física; 2012.

Bibliografia Complementar:

BORFNAKKE, C.; WYLEN, G.; SONNTAG, R.; **Fundamentos da termodinâmica Clássica**; ed. Edgar Blucher; 1995.

TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 2: Eletricidade, Magnetismo e Ótica**; RJ; Ed. LTC; 2000.

TIPLER, Paul; MOSCA, Gene; **Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas Termodinâmicas**; RJ; Ed. LTC; 2009.

HEWITT, Paul G.; **Física Conceitual**; Ed. Bookman; 2011.

HALLIDAY, David ET ALL; **Física 2**; 4. ed, Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. 1996.

## **LÓGICA**

Iniciação a lógica, operações, construção da tabela verdade; Implicação e Equivalência, Álgebra das proposições, método dedutivo e argumentos e regras de inferência.

Bibliografia Básica:

DAGHLIAN, J. **Lógica e álgebra de Boole**. São Paulo: Atlas, 1995.

ALENCAR FILHO, Edgard de; **Iniciação a Lógica Matemática**; SP; Ed. Nobel; 2002.

SOUZA, João Nunes de; **Lógica para Ciência da Computação**; Ed. Campus; 2008.

Bibliografia Complementar:

SILVA, Paulo Soares Corrêa da; **Lógica para Computação**; Ed. Thomson Learning; 2006.

BISPO, C. A. F. et al; **Introdução à Lógica Matemática**; Ed. Cengage Learning.

BARBIERI FILHO, P.; **Lógica para Computação**; ed. LTC; 2013.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M.; **Matemática Discreta**; Ed. Bookman; 2003.

HUNTER, David Jr.; **Fundamentos da Matemática Discreta**; Ed. LTC; 2011.

## **INTRODUÇÃO À LINGUAGEM CIENTÍFICA**

Revisão dos conceitos básicos de programação: tipos de dados primitivos, declaração de variáveis, expressões aritméticas e lógicas, atribuição e corpo do programa; funções predefinidas; funções de entrada e saída; comando condicional e de seleção; comandos de repetição. Tipos estruturados de Dados (vetor, matriz, struct, vetor de registro)

Funções usando parâmetros por valor e por referência. Manipulação de cadeia de caracteres.

Bibliografia Básica:

ASCENSIO, A. F. G.; CAMPO, E. A. V.; **Fundamentos da Programação de Computadores**; 3 ed; RJ; Prentice-Hall; 2002.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 1**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 2**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

Bibliografia Complementar:

JAMSA, K; KLENDER, Lars; **Programando em C/C++ - A Bíblia**; Makron Books; 1999.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C – Módulo Profissional**, Makron Books, SP, 1993.

FEIJO, Bruno; CLUA, Esteban; SILVA, Flávio; **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**; Ed. Campus; RJ; 2010.

HARRISON, Lynn Thomas; **Introduction to 3D Game Engine Design Using DirectX 9 and C#**; 1 ed; Ed. Apress; 2003.

SNOOK, Greg; **Real-Time 3D Terrain Engines using C++ and DirectX 9**; Ed. Charles River Media; 2003.

PERUCIA, Alexandre et al; **Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos – 2ª ed**; SP; Ed. Novatec; 2007.

## **ÁLGEBRA LINEAR**

Matrizes e sistemas lineares. Espaços vetoriais. Espaços vetoriais euclidianos. Transformações lineares. Operadores lineares. Vetores próprios e valores próprios.

Bibliografia Básica:

COSTA, Roberto C. F.; STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P.; **Algebra Linear**; Ed. Makron Books; 2010.

STEINBRUCH, Alfredo et al. **Introdução a álgebra linear**. São Paulo: Makron Books, 1995.

MACHADO, A. dos Santos; **Álgebra Linear e Geometria Analítica**; Ed. Atual; 1980.

CULLEN, Michel R.; ZILL, Dennis; **Matemática Avançada para Engenharia - Álgebra Linear e Cálculo Vetorial-**; 2009.

Bibliografia Complementar:

SPIEGEL, Murray R. et al; **Álgebra – 1940 problemas resolvidos**; 3ª ed.; Coleção Schaum; Ed. Bookman; 2015.

ANTON, Howard; RORRES, Chris; **Álgebra Linear com aplicações**; ed. Bookman; 2012.

SIMMONS, George F. **O cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1987. v.1.

CALLIOLI, Carlos; COSTA, R.F.; **Álgebra Linear e Aplicações**, Ed. Atual.

STEINBRUCH, Alfredo, WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2. ed., São Paulo: Makron Books, 1987.

CARVALHO, LUIZ M. et al; **Álgebra Linear Numérica e Computacional**; Ed. Ciência Moderna; 2011.

### **ATIVIDADES COMPLEMENTARES I**

Identificação e diagnóstico de problemas relacionados à Tecnologia e meio ambiente. Estudo de casos de soluções verdes (sustentabilidade e meio ambiente) que envolvam a tecnologia.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, incluindo a Internet, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com a pesquisa desenvolvida por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com a pesquisa a ser desenvolvida.

### **ELETRICIDADE BÁSICA**

Eletrostática: Carga elétrica. Princípios e eletrostática. Lei de Coulomb. Campo Elétrico. Lei de Gauss. Potencial elétrico. Energia potencial elétrica. Trabalho da força elétrica. Eletrodinâmica: Corrente elétrica. Potência elétrica. Resistores. Leis de Ohm. Associação de resistores. Instrumentos de medidas elétricas. Leis de Kirchhoff. Osciloscópio.

Bibliografia Básica:

SILVA FILHO, Matheus Teodoro; **Fundamentos de eletricidade**. Ed.- Rio De Janeiro: LTC, 2007.

HALLIDAY, Resnick. **Física III**, Rio de Janeiro, LTC –Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 2000.

TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 2: Eletricidade, Magnetismo e Ótica**; RJ; Ed. LTC; 2009.

Bibliografia Complementar:

SCHMIDT, Walfredo. **Materiais elétricos**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1979.  
GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2.ed. São Paulo: McGraw –Hill, 1997.  
TIPLER, P., **Física 2**; 2e. Rio de Janeiro, Editora Guanabara, 1996.  
BUCK, John A.; HAYT JR., William H.; **Eletromagnetismo**; Ed. LTC; 2008.  
MARTINO, G.; **Eletricidade Industrial**; 1982.

## **INTRODUÇÃO A ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO**

Introdução dos conceitos sobre sistemas de computação, microprocessadores e microcontroladores, lógica de programação para sistemas de aquisição e comunicação de dados. Eletrônica básica para entendimento do funcionamento dos computadores, bem como a sua arquitetura de processamento e de conexão com os periféricos.

Transformação de medidas analógicas em dados digitais e sua aplicação a automação industrial, automotiva, industrial e telecomunicações. Lógica TTL, contadores, lógica combinacional, sistemas de numeração. Programação no ambiente IDE do Arduino. Aplicação prática de projetos utilizando Arduino.

Bibliografia Básica:

MCROBERTS, Michael; **Arduino Básico**, 453p. 1.ed. São Paulo-SP-Brasil: Novatec; 2011.

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes & CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de; **Fundamentos de Programação de Computadores**; 1.ed. São Paulo-SP-Brasil: Pearson Prentice Hall; 2002.

GEORGINI, Marcelo; **Automação Aplicada: descrição e implementação de sistemas sequenciais.**; Ed. Érica; 2007.

Bibliografia Complementar:

MARK, Simon; **Projetos com Arduino e Android**; Ed. Bookman; Porto Alegre-RS; 2014.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 1**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 2**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

JAMSA, K; KLENDER, Lars; **Programando em C/C++ - A Bíblia**; Makron Books; 1999.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C – Módulo Profissional**, Makron Books, SP, 1993.

FEIJO, Bruno; CLUA, Esteban; SILVA, Flávio; **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**; Ed. Campus; RJ; 2010.

## **3o SEMESTRE**

### **METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTIFICA**

Ciência: Tipos de Conhecimento, Características da Ciência, Espírito Científico. Método: Método em Geral, Método Científico, Processos do Método Científico. Técnicas: Como Anotar, Como Buscar informações, Como Apresentar Trabalhos Científicos. Pesquisa: Noções Gerais, Projeto de Pesquisa, Prática da Pesquisa.



Bibliografia Básica:

BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L.; **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade; **Fundamentos de Metodologia Científica**; Ed. Atlas; 2010.

UNISALESIANO; **Manual de Orientações Metodológicas para Redação de Trabalhos**; Ed. UniSALESIANO; 2015.

Bibliografia Complementar:

LUCIO, Maria del Pilar B.; SAMPIERI, Roberto H. et al; **Metodologia da Pesquisa**; Ed. Penso; 2013.

BARROS, A. J. P. **Fundamentos de metodologia, um guia para a iniciação científica**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

SEVERINO, A J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 20ªed. São Paulo: Cortez, 1996.

GIL, Antonio Carlos; **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**; Ed. Atlas; 2007.

KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara, P. de P.; HOHENDORFF, Jean V.(orgs). **Manual de produção científica**. Porto Alegre: Penso, 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade; **Metodologia do Trabalho Científico**; 2015.

OLIVEIRA, Jayr F. de; **Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistema**; 1999.

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**

Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Cálculo de área entre curvas. Técnicas de integração. Cálculo de volumes, comprimento de arco; áreas de superfícies. Integrais impróprias. Superfícies: cilindros, esferas, quádricas reduzidas. Funções de várias variáveis. Derivadas parciais. Regra da cadeia. Diferencial e gradiente. Plano tangente a uma superfície. Máximos e mínimos.

Bibliografia Básica:

HUGHES-HALLET; D GLEASON, A. M.; **Cálculo v1**; Ed. LTC; 2011.

HUGHES-HALLET; D GLEASON, A. M.; **Cálculo v2**; Ed. LTC; 2011.

SIMMONS, George. F. **Cálculo com geometria analítica v1**. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica v1**. 2ed., São Paulo: Harbra, 1994.

Bibliografia Complementar:

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa; **Cálculo Diferencial e Integral**; Ed. Pearson; 2002.

SILVA, S. M., SILVA, E. M.; SILVA, E. M. **Matemática Básica para Cursos Superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

FLEMING, D. M.; GONÇALVES, M. B. **Cálculo A funções, Limite, derivação e integração** São Paulo: Makron Books.

SIMMONS, George. F. **Cálculo com geometria analítica v2**. São Paulo: McGraw-Hill, 1998.

LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica v2**. 2ed., São Paulo: Harbra, 1994.

## **ELETRÔNICA I**

Circuitos de aplicação dos dispositivos semicondutores. Estrutura básica dos circuitos lógicos. Amplificadores em baixas frequências. Introdução aos amplificadores operacionais. Aplicações dos dispositivos eletrônicos. Aplicações dos amplificadores operacionais. Desenvolvimento de projetos.

Bibliografia Básica:

SCHULLER, Charles; **Eletrônica I**; Ed. Bookman; 2013.

CIPELLI, A.M.V. ; SANDRINI, W.J. **Teoria e Projeto de Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Érica, 1992.

FILONI, E.; AUIB, JOSÉ E.; **Eletrônica, eletricidade e corrente contínua**. 15. Ed. Érica, 2013.

TORRES, Gabriel; **Eletrônica para Autodidatas, Discentes e Técnicos**; 2012.

Bibliografia Complementar:

AUIB, JOSÉ E.; FILONI, E.; **Eletrônica**, Ed. Érica, 2003.

PERTENCE JR, ANTONIO. **Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LALOND, D.; ROSS, J. A.; **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos – Vol. 2**. São Paulo; Makron Books, 1999.

HALKIAS, Christo C.; MILLMAN, J.; **Eletrônica, dispositivos e circuitos**; Ed. MacGraw-Hill; 1981.

BOYLESTAD; Nashelsky; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de circuitos**. Prentice Hall do Brasil.

BATES, David J.; MALVINO, A. P.; **Eletrônica**; 2007.

SEDRA, Adel S. et al; **Microeletrônica**; 2007.

## **FÍSICA III**

A natureza e propagação das ondas eletromagnéticas. Oscilações eletromagnéticas, circuitos LC, cavidades ressonantes. Equações básicas do eletromagnetismo, campos magnéticos. Espectro eletromagnético. Radiação. Vetor de Poynting. Ondas planas. Reflexão, refração e difração. Interferômetro de Michelson-Morley. Polarização. Física quântica. Teoria da Relatividade. Mecânica ondulatória.

Bibliografia Básica:

YOUNG ; D.H.; FREEDMAN, R.A; **Sears & Zemansky-Física 4**; Pearson Education - Addison Wesley. 2008.

TIPLER, PAUL A.; LLEWELLYN, RALPHI A.; **Física Moderna**; Ed. LTC; 2014.

TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 2: Eletricidade, Magnetismo e Ótica**; RJ; Ed. LTC.

CHAVES, Alaor; **Física Básica-Eletromagnetismo**; 2007.

WENTWORTH, Stuart M.; **Fundamentos de Eletromagnetismo com Aplicações em Engenharia**; 2006.

Bibliografia Complementar:

TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 3: Mecânica Quântica, Relatividade e a Estrutura da Matéria**; RJ; Ed. LTC; 2000.

YOUNG, D.H., FREEDMAN, R.A. **Física II – Termodinâmica e Ondas** – Sears & Zemansky, 10. ed., São Paulo, Addison Wesley, 2003, v.2.  
HALLIDAY, D.; KRANE, K. S.; RESNICK, R.T; **Física 4**; Ed. LTC; 2008.  
MOSCA, Gene; TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 1: Mecânica, Oscilações e Ondas Termodinâmicas**; RJ; Ed. LTC; 2009.  
QUEVEDO, Carlos P.; QUEVEDO-LODI, Cláudia; **Ondas Eletromagnéticas**; 2010.

## **ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS**

Conceitos de orientação a objetos; Linguagem de Modelagem Unificada (UML); Uso de ferramentas CASE para modelagem com UML.

Bibliografia Básica:

BEZERRA, E.; **Princípios de Análise e projetos de Sistemas com UML**; Ed. Campus; 2004.

RUMBAUGH, James. **Modelagem e projetos baseados em objetos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

BOOCH, Grady et AL; **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro. Campus. 2000.

TONSIG, Sérgio L.; **Engenharia de Software: Análise e Projeto de Sistemas**;2006.

Bibliografia Complementar:

PAGE-JONES, M.; **Fundamentos do desenho Orientado a Objetos com UML**; Ed. Makron Books; 2001.

FURLAN, José Davi. **Modelagem de objetos através da UML: análise e desenho orientados à objeto**. São Paulo: Makron Books; 1998.

WAZLAWICK, [Raul Sidnei](#); **Análise e design orientados a objetos para sistema de informação**,3ªed; Ed. Campus; 2014.

MELLOR, S.; SHLAER, S.; **Análise de Sistemas Orientada para Objetos**; 1990.

COAD, Peter; YOURDON, Edward; **Análise Baseada em Objetos**; 1996.

## **LINGUAGEM CIENTIFICA**

Recursividade; Ponteiros: Declarações e inicializações de variáveis do tipo ponteiro. Trabalhando com arquivos binários e arquivos texto. Aplicação dessa linguagem à construção de algoritmos, incluindo ordenação: seleção, inserção, shellsort, quicksort, heapsort. Depuração e testes de algoritmos. Manipulação de registradores em C, Arquivos.

Bibliografia Básica:

ASCENSIO, A. F. G.; CAMPO, E. A. V.; **Fundamentos da Programação de Computadores**; 3 ed; RJ; Prentice-Hall; 2002.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 1**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 2**, MacGraw-Hill, SP, 1992.

Bibliografia Complementar:

JAMSA, K; KLENDER, Lars; **Programando em C/C++ - A Bíblia**; Makron Books; 1999.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C – Módulo Profissional**, Makron Books, SP, 1993.

FEIJO, Bruno; CLUA, Esteban; SILVA, Flávio; **Introdução à Ciência da Computação com Jogos**; Ed. Campus; RJ; 2010.

HARRISON, Lynn Thomas; **Introduction to 3D Game Engine Design Using DirectX 9 and C#**; 1 ed; Ed. Apress; 2003.

SNOOK, Greg; **Real-Time 3D Terrain Engines using C++ and DirectX 9**; Ed. Charles River Media; 2003.

PERUCIA, Alexandre et al; **Desenvolvimento de Jogos Eletrônicos – 2ª ed**; SP; Ed. Novatec; 2007.

## **CIRCUITOS ELÉTRICOS I**

Circuitos em corrente contínua: Leis das malhas e dos nós. Teorema da superposição dos efeitos. Teorema de Theveni e Norton. Teorema da máxima potência transferida. Transitórios em capacitores. Associação de capacitores. Circuito RC. Transitórios em indutores. Associação de indutores. Circuitos RL. Circuitos RLC.

Bibliografia Básica:

SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.

COSTA, Eduard M. M.; **C Aplicado ao Aprendizado de Circuitos Elétricos**; Ed. Ciência Moderna; 2009.

BOYLESTAD, **Introdução à Análise de Circuitos**, SP, Prentice-Hall, 2004.

CONSONNI, Denise; ORSINI, L. Q.; **Curso de Circuitos Elétricos**; Ed. Edgar Blucher; 2004.

Bibliografia Complementar:

O'MALLEY, John; **Análise de Circuitos-700 problemas resolvidos**; Coleção Schaum; 2ª ed.; Ed. Bookman; 2014.

NASHELSKY, Louis; BOYLESTAD, Robert L.; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos**; 8ª ed.; Ed. Pearson; 2005.

EDMINISTER, J. A.; NAHVI, M.; **Circuitos Elétricos-323 problemas resolvidos**; Coleção Schaum; 5ª ed.; Ed. Bookman; 2014.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2.ed. São Paulo: McGraw –Hill, 1997.

HAYT JR, William H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de circuitos em engenharia**. 8Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

DORF, C. R E SVOBODA, J. A.; **Introdução aos Circuitos Elétricos**; 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

EDMINISTER, J.A. **Circuitos Elétricos**. São Paulo: Makron Books, 1985

MARIOTTO, P. A.; **Análise de Circuitos Elétricos**; 2003.

## **AC-PRÁTICAS DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO I**

Identificação e diagnóstico de problemas relacionados à Engenharia Da Computação. Geração de alternativas e proposta de solução do problema identificado.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com o projeto desenvolvido por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com os projetos a serem desenvolvidos.

#### **4o SEMESTRE**

##### **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III**

Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais de Segunda ordem. Transformada de Laplace. Integrais duplas e triplas. Integrais em coordenadas polares. Funções vetoriais. Integral de linha. Teorema de Green. Independência do caminho. Integrais de superfície. Teorema de Stokes.

Bibliografia Básica:

ZILL, Dennis G.; CULLEN, M.R.; **Equações Diferenciais**; Makron Books; 2001.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1986, 2v.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. 2.ed., São Paulo: Harbra, 1982, 2v.

Bibliografia Complementar:

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; SILVEIRA, F. H.; **Matemática Avançada para Engenharia V2**; Ed. Bookman; 2009.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; SILVEIRA, F. H.; **Matemática Avançada para Engenharia V3**; Ed. Bookman; 2009.

STEINBRUCH, Alfredo et al. **Introdução a álgebra linear**. São Paulo: Makron Books, 1990.

KREYZEIG, E.; **Matemática Superior para Engenharia V2**; Ed. LTC; 2009.

KREYZEIG, E.; **Matemática Superior para Engenharia V3**; Ed. LTC; 2009.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; SILVEIRA, F. H.; **Matemática Avançada para Engenharia V1**; Ed. Bookman; 2009.

KREYZEIG, E.; **Matemática Superior para Engenharia V1**; Ed. LTC; 2009.

##### **ELETRÔNICA II**

Resposta em frequência de amplificadores. Amplificadores realimentados: resposta em frequência e estabilidade. Amplificadores operacionais. Desenvolvimento de projetos. Aplicações dos amplificadores operacionais. Desenvolvimento de projetos.

Bibliografia Básica:

SCHULLER, Charles; **Eletrônica II**; Ed. Bookmam; 2013.

CIPELLI, A.M.V.; SANDRINI, W.J. **Teoria e Projeto de Circuitos Eletrônicos**. São Paulo: Érica, 1992.

FILONI, E.; AUIB, JOSÉ E.; **Eletrônica**, eletricidade e corrente contínua. 15. Ed. Érica, 2013.

Bibliografia Complementar:

FILONI, E.; AUIB, JOSÉ E.; **Eletrônica**, Ed. Érica, 2003.

PERTENCE JR, ANTONIO. **Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

LALOND, D.; ROSS, J. A.; **Dispositivos e Circuitos Eletrônicos – Vol. 2**. São Paulo; Makron Books, 1999.

HALKIAS, Christo C.; MILLMAN, J.; **Eletrônica, dispositivos e circuitos**; Ed. MacGraw-Hill; 1981.

BOYLESTAD; Nashelsky; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de circuitos**. Prentice Hall do Brasil.

## **MECÂNICA GERAL**

Estática: Conceitos básicos. Resultantes de Sistemas de Forças. Centroides e Centros de Gravidade. Equilíbrio. Atrito. Momentos de Inércia. Trabalho Virtual. Cinemática e Dinâmica. Cinemática das partículas. Cinemática do Corpo Rígido. Força. Massa e Aceleração. Trabalho e Energia. Impulso e Momento. Vibrações Mecânicas.

Bibliografia Básica:

MATSUMURA, Amadeu Z; FERREIRA, Luís N. F.; **Mecânica Geral**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Luche, 2011.

HIBBELER, R.C.; **Dinâmica: Mecânica para Engenharia**; Ed. Prentice Hall; 2005.

HIBBELER, R.C.; **Estática: Mecânica para Engenharia**; Ed. Prentice Hall; 2006.

ANDRÉ, João Cyro; et al; **Lições de Mecânica das Estruturas**; 2011.

Bibliografia Complementar:

JOHNSTON JR, E. Russel; BEER, Ferdinand; **Mecânica vetorial para engenheiros: Dinâmica**; São Paulo; Ed. Makron Books; 2006.

JOHNSTON JR, E. Russel; BEER, Ferdinand; **Mecânica vetorial para engenheiros: Estática**; São Paulo; Ed. Makron Books; 2006.

NUSSENZVEIG, H. Moises; **Curso de Física Básica-Mecânica**; Ed. Luche; 2013.

TELLES, D. D'Alkmin; MONGELLI NETTO, João; **Física com aplicação Tecnológica – Mecânica**; Ed. Luche; 2011.

BEER, F.P.; JOHNSTON JR, E. RUSSEL; **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática**; 2005.

## **INTRODUÇÃO A PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

Linguagem C++: construtores/destrutores, sobrecarga de funções/operadores, referências, encapsulamento, herança múltipla, classes e funções amigas, funções inline, polimorfismo, E/S.

Bibliografia Básica:

JAMSA, K.; **Programando em C/C++ - A Bíblia**; São Paulo: Makron Books, 1999.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++: Módulo I**; São Paulo: Makron Books, 1992.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++: Módulo II**; São Paulo: Makron Books, 1992.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; **C++ Como Programar**; Ed. Pearson; 2006.

ALVES, William Pereira; **C++ Builder 6: Desenvolva Aplicações para Windows**; Ed. Érica; 2007.

SAADE, Joel; **C++ STL - Guia de Consulta Rápida**; Ed. Novatec; 2006.

BOOCH, Grady et AL; **UML: Guia do Usuário**. Rio de Janeiro. Campus. 2000.

TONSIG, Sérgio L.; **Engenharia de Software: Análise e Projeto de Sistemas**;2006.

## **ATIVIDADES COMPLEMENTARES II**

Identificação e diagnóstico de problemas relacionados à Engenharia da computação. Estudo de casos de soluções ou inovações que envolvam tecnologia embarcada.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, incluindo a Internet, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com a pesquisa desenvolvida por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com a pesquisa a ser desenvolvida.

## **CIRCUITOS ELÉTRICOS II**

Análise senoidal; Propriedades gerais dos circuitos em C.A.; Noções de circuitos polifásicos; Frequência complexa; Potência em regime CA.

Bibliografia Básica:

SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.

COSTA, Eduard M. M.; **C Aplicado ao Aprendizado de Circuitos Elétricos**; Ed. Ciência Moderna; 2009.

BOYLESTAD, **Introdução à Análise de Circuitos**, SP, Prentice-Hall, 2004.

CONSONNI, Denise; ORSINI, L. Q.; **Curso de Circuitos Elétricos**; Ed. Edgar Blucher; 2004.

Bibliografia Complementar:

O'MALLEY, John; **Análise de Circuitos-700 problemas resolvidos**; Coleção Schaum; 2ª ed.; Ed. Bookman; 2014.

NASHELSKY, Louis BOYLESTAD, Robert L.; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos**; 8ª ed.; Ed. Pearson;2005.

EDMINISTER, J. A.; NAHVI, M.; **Circuitos Elétricos-323 problemas resolvidos**; Coleção Schaum; 5ª ed.; Ed. Bookman; 2014.

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2.ed. São Paulo: McGraw –Hill, 1997.

HAYT JR, William H.; KEMMERLY, Jack E.; DURBIN, Steven M. **Análise de circuitos em engenharia**. 8Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

DORF, C. R E SVOBODA, J. A.; **Introdução aos Circuitos Elétricos**; 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

EDMINISTER, J.A. **Circuitos Elétricos**. São Paulo: Makron Books, 1985

MARIOTTO, P. A.; **Análise de Circuitos Elétricos**; 2003.

## **FERRAMENTAS DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Conceitos gerais do software de tecnologia CAD, ferramentas de criação de desenhos, modificação e impressão de pranchas, conceitos gerais de modelos tridimensionais e teorias de imagens para apresentação de projeto.

Bibliografia Básica:

VENDITTI, Marcus Vinicius dos Reis; **Desenho Técnico sem prancheta com AutoCad2008**; Ed. Visual Books; 2007.

BORGERSON, JACOB L.; LEAKE, JAMES M; **Manual de Desenho Técnico para Engenharia**; LTC; 2015.

MENEGOTTO, José Luis et al; **O Desenho Digital**; Ed, Interciência; 2000.

Bibliografia Complementar:

CARVALHO, Benjamin. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1987.

SIMMONS, C.H.; MAGUIRE, D.E.; **Desenho Técnico: Problemas e Soluções Gerais de Desenho**; Ed. Hemus; 2004.

MICELI, Maria Teresa; FERREIRA, Patrícia; **Desenho Técnico Básico**; Ed.Ao Livro Técnico; 2008.

EDWARDS, B.; **Desenhando com o Lado Direito do Cérebro**; Ed. Ediouro; 2005.

LIMA, Claudia Campos; **Estudo Dirigido de AutoCad 2008**; Ed. Érica; 2008.

TULER, Marcelo; WHA, Chan Kou. **Exercícios para AutoCAD: Roteiro de atividades**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

## **FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO**

Álgebra Vetorial, Sistemas de Coordenadas, Operadores de Campo, Conceito de Fluxo, Lei de Coulomb, Lei de Gauss, Conceito de Circuitação, Potencial elétrico, Campo Magnetostático, Lei de Ampère, Lei de Faraday e Equações de Maxwell.

Bibliografia Básica:

HAYT, William. **Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BUCK, JOHN A.; HAYT JR., WILLIAM H.; **Eletromagnetismo**; Ed. Bookman; 2013.

EDMINISTER, Joseph; NAHVI-DEKHORDI, M.; **Eletromagnetismo**; Ed.Bookman; 2013.

Bibliografia Complementar:

DEKHORDI, M. N.; EDMINISTER, Joseph; **Eletromagnetismo-350 problemas resolvidos**; Coleção Schaum; Ed.Bookman; 2013.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**; Ed. LTC; 1991.

TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 2: Eletricidade, Magnetismo e Ótica**; RJ; Ed. LTC; 2000.

MONTGOMERY, EDUARD; **C Aplicado ao aprendizado de eletromagnetismo**; ed.Ciência Moderna; 2012.

WENTWORTH, Stuart M.; **Fundamentos de Eletromagnetismo com aplicações em Engenharia**; Ed. LTC; 2006.

QUEVEDO, Carlos P.; QUEVEDO-LODI, Cláudia; **Ondas Eletromagnéticas**; 2010.



## **PROJETO COMUNITÁRIO**

Desenvolver competências sociais por meio de experiência vivencial solidária de participação acadêmica em projetos sociais comunitários. Propiciar ao acadêmico vivências que envolvam a empatia nas relações sociais e possibilitem reflexão acerca de seus valores pessoais. Permitir a inserção da universidade na comunidade, possibilitando a troca de saberes e proporcionando ao acadêmico uma formação integral voltada para o bem comum.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, incluindo a Internet, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com a pesquisa desenvolvida por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com a pesquisa a ser desenvolvida.

## **5o SEMESTRE**

### **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Tecnologias e perspectiva histórica. Caracterização da organização de sistemas de computação e detalhamento de subsistemas - memória, processador e barramentos. Caracterização e análise das formas de tradução de programas de uma linguagem de alto nível para um programa executável. Projeto básico de um processador formalizando um conjunto de instruções e de endereçamento utilizados por um sistema de computação. Caminho dos dados (ciclo-busca-decodificação-execução). Modos de Endereçamento. Caracterização de processamento pipeline e paralelo. Memórias – Subsistema de memórias. Memória Cachê – Políticas de Substituição de Páginas. Caracterização de arquiteturas RISC e CISC.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 4 eds. LTC, 1999.

WEBER, Raul Fernando, **Fundamentos de arquitetura de computadores**. Porto Alegre: Instituto de Informática da UFRGS: Sagra Luzzatto, 2000.

STALLINGS, Willian. **Arquitetura e Organização de Computadores**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.

Bibliografia Complementar:

MONTEIRO, Mário, A. **Introdução à organização de computadores**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

TORRES, Gabriel. **Hardware**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 1998.

PATTERSON, David A.; HENNESSY, J. L.; **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**; Ed. ST; 2013.

DELGADO, José; RIBEIRO, Carlos; **Arquitetura de Computadores**; Ed. FCA; 2008.

PARHAMI, B.; **Arquitetura de Computadores- de microprocessadores a supercomputadores**; Ed. McGraw-Hill; 2008.

## **BANCO DE DADOS I**

Conceito de Banco de dados; Evolução histórica, tipos de bancos de dados, modelagem de dados, normalização, ferramentas case para automação do processo de definição e modelagem de dados. Conceito da linguagem SQL; seus principais comandos e funcionalidades; Instalação, configuração e utilização de um SGDB, Criação de Bancos e Tabelas, Manipulação de dados e Métodos de Segurança.

Bibliografia Básica:

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.  
TONSIG, Sérgio L.; **MYSQL**; Ed. Futura; 2006.

HEUSER, Carlos A.; **Projeto de Banco de Dados**; Ed. Bookman; 2008.

Bibliografia complementar:

RAMALHO, José A.A.; **SQL Server 7**; Ed. Makron Books; 1999.

COUGO, P.; **Modelagem Conceitual e projeto de Banco de Dados**; Ed. Papirus; 1997.

PUGA, Sandra et al; **Banco de Dados – Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**; Ed. Pearson; 2013.

SILBERSCHATZ, Abraham, KORT, Henry F., SUNDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados**. Makron Books, 1999, 3ª Edição.

DATE, C. J. **Banco de dados: Fundamentos**. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

## **ELETROMAGNETISMO**

Corrente Elétrica, Campo Magnético em Correntes Estacionárias, Propriedades Magnéticas em Meios Materiais, Indução Eletromagnética, Energia Magnética, Equações de Maxwell e Ondas Eletromagnéticas.

Bibliografia Básica:

HAYT, William. **Eletromagnetismo**. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

BUCK, JOHN A.; HAYT JR., WILLIAM H.; **Eletromagnetismo**; Ed. Bookman.

EDMINISTER, Joseph; NAHVI-DEKHORDI, M.; **Eletromagnetismo**; Ed. Bookman; 2013.

Bibliografia Complementar:

DEKHORDI, M. N.; EDMINISTER, Joseph; **Eletromagnetismo-350 problemas resolvidos**; Coleção Schaum; Ed. Bookman; 2013.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; **Fundamentos de Física: Eletromagnetismo**; Ed. LTC; 1991.

TIPLER, Paul; **Física para Cientistas e Engenheiros 2: Eletricidade, Magnetismo e Ótica**; RJ; Ed. LTC; 2000.

MONTGOMERY, EDUARD; **C Aplicado ao aprendizado de eletromagnetismo**; ed. Ciência Moderna; 2012.

WENTWORTH, Stuart M.; **Fundamentos de Eletromagnetismo com aplicações em Engenharia**; Ed. LTC; 2006.

QUEVEDO, Carlos P.; QUEVEDO-LODI, Cláudia; **Ondas Eletromagnéticas**; 2010.

## **ELETRÔNICA DIGITAL I**

Bases Numéricas; Sistemas de Representações Numéricas; Operações Lógicas; Funções Lógicas e Equações Booleanas; Álgebra de Boole; Circuitos Combinacionais; Circuitos Sequenciais; Projetos em Eletrônica Digital.

Bibliografia Básica:

CAPUANO, Francisco G; IDOETA, Ivan V.; **Elementos em eletrônica digital**. São Paulo: Érica. 2006.

WIDMER, N.; TOCCI, R. J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 5.ed., Rio de Janeiro: Prentice - Hall do Brasil, 2003.

CHEN, XINGHAO; KARIM, MOHAMMAD A.; **Projeto Digital**; ed. LTC; 2009.

Bibliografia Complementar:

TOKHEIM, Roger; **Fundamentos de Eletrônica Digital**; ed. Bookman; 2013.

SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.

GARUE, SERGIO; **Eletrônica Digital**, ed. Húmus; 2014.

BIGNELL, James W.; DONAVAN, Robert; **Eletrônica Digital**; Ed. Cengage Learning; 2009.

PEDRONI, Volnei A.; **Eletrônica Digital Moderna e VHDL**; Ed. Campus.

## **CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL IV**

Sequências e séries numéricas. Séries de potências. Números complexos. Funções analíticas. Funções elementares de uma variável complexa. Representação conforme. Integral complexa.

Bibliografia Básica:

ÁVILA, G. **Variáveis Complexas e Aplicações**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

HUGHES-HALLET, D. **Cálculo**. v.1. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

HUGHES-HALLET, D. **Cálculo**. v.2. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

SIMMONS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica v1**. 2.ed., São Paulo: Harbra, 1994, 2v.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica v2**. 2.ed., São Paulo: Harbra, 1994, 1v.

Bibliografia Complementar:

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; SILVEIRA, F. H.; **Matemática Avançada para Engenharia V1**; Ed. Bookman; 2009.

KREYZEIG, E.; **Matemática Superior para Engenharia V1**; Ed. LTC; 2009.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; SILVEIRA, F. H.; **Matemática Avançada para Engenharia V2**; Ed. Bookman; 2009.

ZILL, D. G.; CULLEN, M. R.; SILVEIRA, F. H.; **Matemática Avançada para Engenharia V3**; Ed. Bookman; 2009.

ZILL, Dennis G.; CULLEN, M.R.; **Equações Diferenciais**; Makron Books; 2001.

GLEASON, A. et al; **Cálculo**; Ed. LTC; 1997.

STEINBRUCH, Alfredo et al. **Introdução a álgebra linear**. São Paulo: Makron Books, 1990.

KREYZEIG, E.; **Matemática Superior para Engenharia V2**; Ed. LTC; 2009.

KREYZEIG, E.; **Matemática Superior para Engenharia V3**; Ed. LTC; 2009.

## **PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS**

Linguagem C++: explorando o ambiente gráfico do C++ Builder, programação para o ambiente Windows com Banco de Dados, programação para a Web.

Bibliografia Básica:

JAMSA, K.; **Programando em C/C++ - A Bíblia**; São Paulo: Makron Books, 1999.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++: Módulo I**; São Paulo: Makron Books, 1992.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C++: Módulo II**; São Paulo: Makron Books, 1992.

Bibliografia Complementar:

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; **C++ Como Programar**; Ed. Pearson; 2006.

ALVES, William Pereira; **C++ Builder 6: Desenvolva Aplicações para Windows**; Ed. Érica; 2007.

SAADE, Joel; **C++ STL - Guia de Consulta Rápida**; Ed. Novatec; 2006.

CASTRO, J.; **Aprendendo C++ na Prática**; Ed. Ciência Moderna; 2013.

BORATTI, Isaias C.; **Programação Orientada a Objetos em Java**; Ed. Visual Books; 2007.

## **CIÊNCIA DOS MATERIAIS**

Generalidades. Tipos de materiais. Obtenção e processamento de materiais. Controle de qualidade. Aços: diagrama Fe-C, transformações fora do equilíbrio. Curvas TTT. Temperabilidades. Tratamentos térmicos, termoquímicos e termomecânicos. Corrosão. Nomenclatura, aplicações. Ferros fundidos: diagrama Fe-C, tratamentos térmicos. Tipos nomenclaturas e aplicações. Materiais não-ferrosos: conceitos básicos. Tratamentos térmicos. Tipos e aplicações. Polímeros cerâmicos: critérios para seleção de materiais.

Bibliografia Básica:

CALLISTER Jr., William D., **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**; LTC, 2008.

VLACK, Lawrence H. Van; . **Princípios De Ciência Dos Materiais**. Ed.4 Rio De Janeiro: Edgard Blücher, 1981 427p.LESKO, Jim. **Design industrial: materiais e processos de fabricação**; Ed. Edgard Blucher, 2004.

Bibliografia Complementar:

PADILHA, Angelo Fernando, 1951-. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; **Resistência dos materiais para entender e gostar**. Ed.- São Paulo: Blucher, 2008.

HIBBELER, R.C.; **Resistência dos materiais**. Ed.7 SÃO Paulo: Pearson Education, 2010.

## **INTERFACE HOMEM-MÁQUINA**

Conceitos e fundamentação teórica para projetos de interação humano-computador. Padrões de interface. Guias de estilo. Atividades relativas à interação humano-computador aplicadas a um processo de desenvolvimento de software. Usabilidade. Definição e Métodos de avaliação.

Bibliografia Básica:

BENYON, David; **Interação Humano Computador**; Ed. Pearson; 2011.

ROGERS; SHARP; PREECE; **Design de Interação-Além da Interação Humano Computador**; Ed. Bookman; 2013.

BARBOSA, Simone Diniz J.; SILVA, Bruno Santana da; **Interação Humano Computador**; Ed. Campus; 2010.

Bibliografia Complementar:

TEIXEIRA, Fabricio; **Introdução a boas práticas em UX Design**; Ed. Casa do Código; 2012.

FONSECA, Manuel J.; CAMPOS, Pedro; GONÇALVES, Daniel; **Introdução ao Design de Interfaces**; Ed. FCA Editora; 2012.

MORAES, Anamaria; SANTA ROSA, José G.; **Avaliação e projeto no Design de Interfaces**; Ed. 2AB; 2008.

NEIL, Theresa; **Padrões de Design para Aplicativos Móveis**; Ed. Novatec; 2012.

SCHUYTEMA, Paul; **Design de Games-Uma abordagem prática**; Ed. Cengage Learning; 2008.

## **AC-PRÁTICAS DE ENGENHARIA DA COMPUTAÇÃO II**

Identificação e diagnóstico de problemas relacionados à Engenharia da computação. Estudo de casos de soluções ou inovações que envolvam tecnologia embarcada e sistemas inteligentes.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com o projeto desenvolvido por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com os projetos a serem desenvolvidos.

## **FENÔMENOS DOS TRANSPORTES**

Propriedades físicas e mecânicas de fluidos. Mecânica de fluidos (estática e dinâmica).

Transferência de calor (condução, convecção e radiação). Trocadores de calor.

Bibliografia Básica:

CANEDO, Eduardo Luís; **Fenômenos de Transportes**; Ed. LTC; 2012.

BRUNETTI, FRANCO. **Mecânica dos Fluidos**. São Paulo, Editora: Pearson Prentice Hall, 2005.

BIRD, R. B.; LIGHTFOOT, E. N; STEWART, W. E.; **Fenômenos de Transporte**; RJ-LTC; 2012.

Bibliografia Complementar:

SCHIMIDT, F. W. et all. **Introdução às ciências térmicas**, São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 2001.

BOETTNER, Daisie D.; MORAN, Michael J.; SHAPIRO, H.N.; BAILEY, Margaret T. B.; **Princípios de Termodinâmica para Engenharia**; Ed. LTC; 2013.

FOX, Robert W. et al; **Introdução a Mecânica dos Fluidos**; Ed.LTC; 2014.

LIVI, Celso P.; **Fundamentos de Fenômenos de Transportes**; Ed. LTC; 2012.

BRAGA FILHO, W.; **Fenômenos dos Transportes para Engenharia**; Ed. LTC; 2012.

## 6o SEMESTRE

### REDES DE COMPUTADORES

Conceitos Básicos sobre Redes de Computadores; Topologias; Arquitetura de Redes de Computadores; Arquitetura OSI da ISO; Arquitetura INTERNET (TCP/IP); Meios Físicos de Transmissão; Protocolos Padrão para Redes Locais; Interconexão de Redes; Sistemas Operacionais para Redes; Desempenho, Custos e Segurança em Redes de Computadores; Redes ATM; Projeto Físico e Lógico de uma rede.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S., **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SOARES, L. F., LEMOS, G., COLCHER, S. **Redes de computadores: das Lans, Mans e Wans às redes ATM**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BRITO, Samuel Henrique Bucke; **Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes**; Ed. Novatec; 2012.

Bibliografia Complementar:

DIÓGENES, Y.; **Certificação CISCO**; 3ª ed.; Ed. Axcel Books.

ANÔNIMO; **Segurança Máxima**; Ed. Campus; 2001.

KUROSE, J. F.; ROSS, Keith W.; **Redes de Computadores e a Internet**; 2006.

RUFINO, Nelson Murilo de; **Segurança em redes sem Fio**; Ed. Novatec; 2005.

SOARES NETO, Vicente; **Telecomunicações: Convergência de Redes e Serviços**; Ed. Érica; 2003.

SILVA, Adelson de Paula; **Telecomunicações: Redes de Alta Velocidade Cabeamento Estruturado**; Ed. Érica; 2005.

ZAKIR Jr., José; **Redes Locais: O Estudo de seus Elementos**; 1990.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

### ESTRUTURA DE DADOS

Algoritmos de pesquisa e ordenação; Heaps; Tabelas Hash; Tipos abstratos de dados; conjuntos e mapas. Listas lineares e suas generalizações: listas ordenadas, listas encadeadas, pilhas e filas. Aplicações de listas.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, A., LANGSAM, Y., AUGENSTEIN, M. **Estruturas de dados usando "C"**. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.

GUIMARÃES A. et al. **Algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: LTC. 1994.

TAMASSIA, Roberto, GOODRICH, Michael T.; **Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java**; Ed. Bookman; 2013.3

Bibliografia Complementar:

SCHILD H. C - **completo e total**. São Paulo: Makron Books, 1997.

MORAES, Celso Roberto; **Estruturas de Dados e Algoritmos – uma Abordagem didática** – Editora Futura, 2003.

ASCENSIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de; **Estrutura de Dados**; Ed. Prentice-Hall; 2010.

VELOSO, Paulo; SANTO, Clesiodos; AZEREDO, Paulo; **Estrutura de Dados**; RJ; 1986.

LAUREANO, Marcos; **Estrutura de Dados com Algoritmos e C**; Ed. Brasport; 2008.

## **BANCO DE DADOS II**

Introdução aos sistemas de gerenciamento de banco de dados. Arquitetura de banco de dados. Modelos de dados. Linguagens de descrição e manipulação de dados. Descrição e exemplo de aplicação de modelo racional. Aspectos de implementação de sistemas de gerenciamento de banco de dados: processamento de consultas, processamento de transações, organização de arquivos e indexação.

Bibliografia Básica:

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de banco de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.

TONSIG, Sérgio L.; **MYSQL**; Ed. Futura; 2006.

HEUSER, Carlos A.; **Projeto de Banco de Dados**; Ed. Bookman; 2008.

Bibliografia complementar:

COUGO, P.; **Modelagem Conceitual e projeto de Banco de Dados**; Ed. Papirus; 1997.

RAMALHO, José A.A.; **SQL Server 7**; Ed. Makron Books; 1999.

PUGA, Sandra et al; **Banco de Dados – Implementação em SQL, PL/SQL e Oracle 11g**; Ed. Pearson; 2013.

SILBERSCHATZ, Abraham, KORT, Henry F.; SUNDARSHAN, S. **Sistemas de banco de dados**. Makron Books, 1999, 3ª Edição.

DATE, C. J. **Banco de dados: Fundamentos**. Rio de Janeiro: Campus, 1985.

## **ELETRÔNICA DIGITAL II**

Flip-flops. Relógios e temporizadores. Contadores. Registradores de deslocamento. Conversores D/A e A/D. Memórias. Microcontroladores. Microprocessador genérico. Desenvolvimento de projetos.

Bibliografia Básica:

CAPUANO, Francisco G; IDOETA, Ivan V.; **Elementos em eletrônica digital**. São Paulo: Érica. 2006.

WIDMER, N.; TOCCI, R. J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 5.ed., Rio de Janeiro: Prentice - Hall do Brasil, 2003.

CHEN, XINGHAO; KARIM, MOHAMMAD A.; **Projeto Digital**; ed. LTC; 2009.

Bibliografia Complementar:

SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.

GARUE, SERGIO; **Eletrônica Digital**, ed. Húmus; 2014.

TOKHEIM, Roger; **Fundamentos de Eletrônica Digital**; ed. Bookman; 2013.

BIGNELL, James W.; DONAVAN, Robert; **Eletrônica Digital**; Ed. Cengage Learning; 2009.

PEDRONI, Volnei A.; **Eletrônica Digital Moderna e VHDL**; Ed. Campus.

## ANÁLISE DE ALGORÍTMOS

Análise de algoritmos: pior e melhor caso, caso médio, análise assintótica, notação Big - Oh. Divisão e conquista, balanceamento. Programação dinâmica, Métodos gulosos. Ordenação e busca. Multiplicação de matrizes. Casamento de padrões. Algoritmos em grafos. Problemas NP - completos.

Bibliografia Básica:

CORMEN, [T.H.](#); LEISERSON, [C.E.](#); RIVEST, [R.L.](#); STEIN, [C.](#); **Algoritmos – Teoria e Prática**; ed; Campus; 2002.

TOSCANI, L. V.; VELOSO, Paulo A.S.; **Complexidade de Algoritmos**; Ed. Bookman; 2012.

ZIVIANI, N.; **Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C**; Ed. Pioneira; 2005.

Bibliografia Complementar:

ZIVIANI, N., **Projeto de Algoritmos com Ian Sommerville – Engenharia de Software 6ª ed**, Ed. Addison Wesley, 2003.

SCHILD, H.: **C Completo e Total**, Editora Makrom Books, 1997.

ROCHA, António Adrego da; **Análise da Complexidade de Algoritmos**; Ed. FCA Editora; 2014.

TENENBAUM, A., LANGSAM, Y., AUGENSTEIN, M. **Estruturas de dados usando "C"**. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.

VELOSO, Paulo; SANTO, Clesiodos; AZEREDO, Paulo; **Estrutura de Dados**; RJ; 1986.

## LINGUAGEM PARA APLICAÇÕES INTERNET I

Introdução a Linguagem de Programação para Aplicações de Internet; Variáveis Primitivas e Controle de Fluxo;

Orientação a Objetos Básica; Arrays (Vetores); Modificadores de Acesso e Atributos de Classe; Organização em Pacotes; Herança, Reescrita e Polimorfismo; Classes Abstratas; Interfaces; Exceções e Controle de Erros; Programação Concorrente; Coleções.

Bibliografia Básica:

HELLER, P.; ROBERTS, S.; **Guia Completo de Estudos para Certificação em Java 2**; Ed. Ciência Moderna; 2004.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

Bibliografia Complementar:

WALNUM, C.; **Java em Exemplos**, RJ, Makron Books, 1997.

THOMPSON, M. A.; **Java 2 e Banco de dados**, SP, Érica, 2002.

SCHILD, H.; SKRIEN, D.; **Programação com Java**; Ed. Bookman; 2013.

MARINACCI, J.; **Construindo aplicativos móveis com Java**; Ed. Novatec; 2012.

AHMED, K. Z.; UMRYSH, C. E.; **Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EETM e UML**; 2002.

LUCKOW, Décio H.; MELO, Altair de; **Programação Java para Web**; 2010.



### **ATIVIDADES COMPLEMENTARES III**

Identificação e diagnóstico de problemas relacionados à Gerenciamento de projetos de Engenharia. Estudo de casos de soluções que envolvam Gerenciamento de projetos computacionais de hardware e software.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, incluindo a Internet, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com a pesquisa desenvolvida por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com a pesquisa a ser desenvolvida.

### **INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA**

Medição e Erro, Elementos da Instrumentação Eletrônica, Transdutores, Indicadores Eletromecânicos, Medição com Pontes, Instrumentos de Medição Eletrônicos, Instrumentos Geradores de Sinais, Instrumentos Analisadores de Sinais, Aquisição e Processamento Digital dos Sinais de Medição.

Bibliografia básica:

HELFRICK, A. D. & COOPER W. D. 1990. **Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição**. PrenticeHall do Brasil.

DUNN, William C.; **Fundamentos de Instrumentação Industrial e Controle de Processos**; Ed. Bookman.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga de. **Sensores industriais: fundamentos e aplicações**. 7.ed. São Paulo (SP): Érica, 2010.

Bibliografia Complementar:

BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner João; **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**; Ed. LTC.

BHUYAN, M.; **Instrumentação Inteligente - Princípios e Aplicações**; Ed. LTC.

ALVES, João Luiz Loureiro; **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**; Ed. LTC.

CARRASCO Benjamin Novais; SANTANA, José Paulo Cerqueira de; PALHARES, Júlio Cesar; **Medição e Qualidade**; Ed. Blucher; 2015.

RAMOS, Jadeilson de Santana Bezerra; **Instrumentação Eletrônica sem Fio**; Ed. Érica.  
SOISSON, Harold E.; **Instrumentação Industrial**; 2002.

### **MICROPROCESSADORES**

Organização e Arquitetura dos Sistemas Computacionais, Estudo dos Microprocessadores, Práticas de laboratório: Microprocessador – Software, Programação em Linguagem de baixo nível.

Bibliografia Básica:

SOUZA, David J. de, **Desbravando o PIC ampliado e atualizado PIC16F628A**; Ed. Érica; 2007.

LUZ, Carlos E. S.; **Programando Microcontroladores PIC em Linguagem C**; Ed. Ensino profissional; 2011.

BAER, Jean-Loup; **Arquitetura de Microprocessadores: Do Simples Pipeline ao Multiprocessador em Chip**; Ed. LTC; 2013.

Bibliografia Complementar:

MARK, Simon; **Projetos com Arduino e Android**; Ed. Bookman, 2014.

NICOLOSI, Dennis E. C., **Microcontrolador 8051 detalhado**, SP, Ed. Érica, 2000.

MCROBERTS, Michael; **Arduino básico**, 453p, 1 ed. São Paulo-SP: Novatec; 2011.

SILVA, Vidal Pereira da; **Aplicações Práticas do Microcontrolador 8051: Teoria Geral e Detalhada**; Ed Érica; 2004.

ZANCO, Wagner da Silva; **Microcontroladores PIC 16F628A/648A**; 2007.

NICOLOSI, Dany Emílio C.; SANTOS, Robson Clayton B.; **Microcontrolador PSOC**; 2006.

## 7o SEMESTRE

### SISTEMAS OPERACIONAIS

Objetivos e evolução do Sistema Operacional; Estrutura e Contexto do Sistema Operacional dentro do software básico; Estrutura de Sistema de Computação; Estruturas de Sistemas Operacionais; Gerenciamento de processos, Escalonamento de CPU, Gerenciamento de Memória (real e virtual), Gerenciamento de entrada/saída, Deadlocks, Sistemas operacionais distribuídos, Gerência de arquivos.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2003.

SILBERSCHASTZ, Abraham et al; **Sistemas Operacionais com Java**; Ed. Campus; 2008.

BONAN, Adilson R.; **Linux – Fundamentos e Certificação LPI**; Ed. Alta Books; 2010.

Bibliografia Complementar:

SHAY, William A. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.

BADDINI, Francisco; **Windows 2000 Server**; Ed. Érica; 2003.

SILBERSCHASTZ, Abraham; **Fundamentos de Sistemas Operacionais**; Ed. LTC; 2010.

MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz P.; **Arquitetura de Sistemas Operacionais**; Ed. LTC.

CARDOSO, Jorge; **Programação de Sistemas Distribuídos em Java**; Ed. FCA.

### LINGUAGEM PARA APLICAÇÕES INTERNET II

Introdução ao Paradigma de Desenvolvimento de Software para Internet; Persistência de Dados; Servlet; JavaServer Pages (JSP).

Bibliografia Básica:

HELLER, P.; ROBERTS, S.; **Guia Completo de Estudos para Certificação em Java 2**; Ed. Ciência Moderna; 2004.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J; **Java – Como Programar**, SP, Bookman,2010.  
BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.  
Bibliografia Complementar:  
WALNUM, C.; **Java em Exemplos**, RJ, Makron Books, 1997.  
THOMPSON, M. A.; **Java 2 e Banco de dados**, SP, Érica, 2002.  
SCHILDT, H.; SKRIEN, D.; **Programação com Java**; Ed. Bookman; 2013.  
MARINACCI, J.; **Construindo aplicativos móveis com Java**; Ed. Novatec; 2012.  
AHMED, K. Z.; UMRYSH, C. E.; **Desenvolvendo aplicações comerciais em Java com J2EETM e UML**; 2002.  
LUCKOW, Décio H.; MELO, Altair de; **Programação Java para Web**; 2010.

## **PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**

Probabilidade - Definição. Variáveis aleatórias e árvores de probabilidades. Tabela de frequência e Histograma. Distribuição de probabilidades, a média, variância e desvio-padrão na curva normal. Estatística – a estatística de dados univariados, estatística de posição e dispersão.

Bibliografia Básica:

MEYER, P. L.; **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2 eds. Rio de Janeiro: LTC, 1983.

TOLEDO, Geraldo Luciano; MARTINS, Gilberto De Andrade; Fonseca, Jairo Simon Da; **Estatística aplicada**. Ed.2 São Paulo: Atlas, 2010 267p.

FARIAS, A. A.; CÉSAR, C. C.; -, SOARES, J.; **Introdução à estatística**. .2. ed. Rio De Janeiro: LTC, 2003 340p.

Bibliografia Complementar:

CRESPO, ANTÔNIO ARNOT; **Estatística Fácil**; Ed. Saraiva; 2002.1

KREYSZIG, ERWIN; **Matemática Superior para Engenharia**; Ed. LTC;2009.

OLIVEIRA, Francisco Estevam M. de; **Estatística e probabilidade**. Ed.2 São Paulo: Atlas, 1999 221p.

SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John; SRINIVASAN, Alu. **Probabilidade e Estatística**. 3Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BECKR, João Luiz. **Estatística básica: transformação de dados em informação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

## **CONTROLE E SERVOMECANISMOS I**

Teoria da realimentação em Sistemas Lineares. Funções de Transferência de servomecanismos típicos. Controladores do tipo Industrial.

Bibliografia Básica:

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. RJ; Prentice-Hall; 2010.

TRAINING, PUBLICATION DIVISION; **SINCROS-Servomecanismos e Fundamentos de Giro**; Ed. Hemus; 2004.

GEORGINI, MARCELO; **Automação Aplicada, descrição e implementação de sistemas sequenciais**; Ed. Érica; 2007.

SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

NAEINI, Abbas E.; FRANKLIN, Gene F.; POWELL, J. D.; **Sistemas de Controle para Engenharia**; Ed. Bookman; 2013.

NASHELSKY, LOUIS, BOYLESTAD, ROBERT L.; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**; Editora Prentice Hall, 2006.

AHMED, ASHFAQ – **Eletrônica de Potência**; Editora Prentice Hall, 2000.

NATALE, FERDINANDO; **Automação Industrial**; Ed. Érica; 2008.

ALVES, JOSÉ LUIZ LOUREIRO; **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**; Ed. LTC; 2005.

FRANKLIN, G.F. et al; **Sistemas de Controle para Engenharia**; Ed. Bookman; 2013.

## CÁLCULO NUMÉRICO

Sistemas Numéricos. Erros, Raízes de Funções Reais. Solução de Sistemas de equações Lineares. Integração Numérica. Interpolação. Ajuste de Curvas. Cálculo de Funções por Séries de Potência.

Bibliografia Básica:

TÁRCIA, J. H. M.; PUGA, L. Z.; PAZ, A. P.; **Cálculo Numérico**; 2ª. LTC. 2012.

BARROSO, L. C. et al. **Cálculo numérico (com aplicações)**. São Paulo: Harbra, 1987.

MATSUMOTO, Elia Yathie; **Matlab 7 – Fundamentos**; Ed. Érica; 2004.5

Bibliografia Complementar:

SANTOS, Ângela Rocha dos; BIANCHINI, W.; **Aprendendo cálculo com Maple**; Ed. LTC.

CHAPMAN, S. J.; **Programação em Matlab para Engenheiros**; Ed. Cengage Learning; 2017.

BIANCHINI, Waldecir; SANTOS, Ângela R. dos; **Aprendendo cálculo com Maple- Cálculo de uma variável**; Ed. LTC; 2002.

COBO, Alex Javier Jerves; **Elementos de Cálculo Numérico**; Ed. Abya-Yala; 2008.

ROQUE, Waldir; **Introdução ao Cálculo Numérico: Um texto integrado com derive**; Ed. Makron Books; 2000.

BURIAN, Reinaldo; LIMA, Antonio Carlos de; **Cálculo Numérico – Fundamentos de Informática**; Ed. LTC; 2011.

ARENALES, Selma H. de Vasconcellos; SALVADOR, José A.; **Cálculo Numérico – Uma abordagem para o Ensino à Distância**; Ed. UAB-UFSCar.

ARENALES, Selma H. de Vasconcellos; DAREZZO, Artur; **Cálculo Numérico- Aprendizagem com apoio de software**; Ed. Cengage Learning.

## SISTEMA DE AQUISIÇÃO DE DADOS

Técnicas básicas para desenvolvimento de hardware e software baseados em microcontroladores e microprocessadores. Coleta de e análise de dados analógicos e digitais para controle de processos e automação sistemas mecânicos.

Bibliografia Básica:

BANZI, Massimo; **Getting Started with Arduino**; ed. Sebastopol-CA-EUA: .O'Reilly; 2009.

McROBERTS, Michael; **Arduino Básico**, 453p. 1.ed. São Paulo-SP-Brasil:Novatec; 2011.

ROSÁRIO, João Maurício; **Princípios de Mecatrônica**, 356p. 1ed. São Paulo-SP-Brasil-Pearson Prentice Hall; 2005.

Bibliografia Complementar:

ZANCO, Wagner da Silva; **Microcontroladores PIC:uma abordagem prática e objetiva**; Editora Érica; 2007.

SOUZA, David José de; **Desbravando o PIC ampliado e atualizado**; Editora Érica.

ZANCO, Wagner da Silva; **Microcontroladores PIC Técnicas de Software e Hardware pra projetos de Circuitos Eletrônicos**; Editora Érica; 2008.

NOCOLOSI, Denys E. C.; **Microcontrolador 8051 0 Detalhado**; Editora Érica; 2009.

## LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Gramáticas. Linguagens Regulares, Livres-de-Contexto e Sensíveis-ao-Contexto. Tipos de Reconhedores. Operações com Linguagens. Propriedades das Linguagens. Autômatos de Estados Finitos. Autômatos de Pilha. Máquina de Turing. Funções Recursivas. Hierarquia de Chomsky; Tese de Church; Teorema da Incompletude de Godel.

Bibliografia Básica:

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

AHO, A.; SETHI, R.; ULLMAN, J.; **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. Rio de Janeiro: LCT, 1995.

RAMOS, Marcos Vinicius Midená et al; **Linguagens Formais: Teoria, Modelagem e Implementação**; Ed.Bookman ;2009.

Bibliografia Complementar:

ROSA, João Luis Garcia; **Linguagens Formais e Autômatos**; Ed. LTC; 2010.0

HOPCROFT, J., ULLMAN, J. **Introdução a Teoria dos Autômatos, Linguagens e computação**; Ed. Elsevier; 2002. 0

DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo B.; **Teoria da Computação**; Ed. Bookman; 2011.

SANTOS, Pedro Reis; LANGLOIS, Thibault; **Compiladores – Da Teoria à Prática**; Ed. FCA Editora; 2014.

PRICE, Ana Maria de Alencar; **Implementação de Linguagens de Programação**; Ed. Bookman; 2008.

## GERENCIAMENTO DE REDES

Análise de Rede TCP/IP; Proteção em Perímetro de Redes; Novas Tecnologias de Redes. Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S., **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SOARES, L. F., LEMOS, G., COLCHER, S. **Redes de computadores: das Lans, Mans e Wans às redes ATM**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BRITO, Samuel Henrique Bucke; **Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes**; Ed. Novatec; 2012.

Bibliografia Complementar:

- KUROSE, J. F.; ROSS, Keith W.; **Redes de Computadores e a Internet**; 2006.  
RUFINO, Nelson Murilo de; **Segurança em redes sem Fio**; Ed. Novatec; 2005.  
SOARES NETO, Vicente; **Telecomunicações: Convergência de Redes e Serviços**; Ed. Érica; 2003.  
SILVA, Adelson de Paula; **Telecomunicações: Redes de Alta Velocidade Cabeamento Estruturado**; Ed. Érica; 2005.  
ZAKIR Jr., José; **Redes Locais: O Estudo de seus Elementos**; 1990.  
FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz. **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

## **LABORATÓRIO DE SISTEMAS DIGITAIS**

Experiências com circuitos de eletrônica digital, famílias lógicas TTL, circuitos combinacionais. Multiplexadores, contadores, conversores analógicos/digitais e digitais/analógicos, geradores de frequência, acopladores, codificadores, linha 74 e 45.

Bibliografia Básica:

- WIDMER, N.; TOCCI, R. J. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 5.ed., Rio de Janeiro : Prentice - Hall do Brasil, 2003.  
KARIM, MOHAMMAD A.; CHEN, XINGHAO; **Projeto Digital**; ed. LTC; 2009.  
BAER, Jean-Loup; **Arquitetura de Microprocessadores: Do Simplex Pipeline ao Multiprocessador em Chip**; Ed. LTC; 2013.

Bibliografia Complementar:

- MCROBERTS, Michael; **Arduino básico**, 453p, 1 ed. São Paulo-SP: Novatec; 2011.  
COSTA, C.; **Projeto de Circuitos Digitais com FPGA**; Ed. Erica; 2009.  
SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.  
GARUE, SERGIO; **Eletrônica Digital**, ed. Hemus; 2014.  
TOKHEIM, R. **Princípios digitais**. New York : McGraw-Hill, 1996.  
TOKHEIM, Roger; **Fundamentos de Eletrônica Digital**; ed. Bookman; 2013.

## **AC- PROJETO INTEGRADOR I**

O papel dos Programas Integrativos é permitir que os professores possam tratar de forma integrada os conteúdos determinados pelas disciplinas tradicionais. Funcionam como elemento articulador entre a prática e teoria, apresentando-se como espaço para o exercício de competências essenciais como a capacidade de projetar, a de trabalhar em grupo, entre outras. A definição dos Programas Integrativos ocorre conjuntamente com o estabelecimento dos Planos de Ensino, na Reunião de Planejamento Semestral do Curso.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com o projeto desenvolvido por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com os projetos a serem desenvolvidos

## **ESTRUTURA DE DADOS II**

Árvores e suas generalizações: árvores binárias, árvores de busca, árvores balanceadas (AVL), árvores B e B+. Aplicações de árvores. Percursos.

Bibliografia Básica:

TENENBAUM, A., LANGSAM, Y., AUGENSTEIN, M. **Estruturas de dados usando "C"**. São Paulo: McGraw-Hill, 1995.

GUIMARÃES A. et al. **Algoritmos e estrutura de dados**. São Paulo: LTC. 1994.

TAMASSIA, Roberto, GOODRICH, Michael T.; **Estruturas de Dados e Algoritmos Em Java**; Ed. Bookman; 2013.3

Bibliografia Complementar:

SCHILD H. **C - completo e total**. São Paulo: Makron Books, 1997.

MORAES, Celso Roberto; **Estruturas de Dados e Algoritmos – uma Abordagem didática** – Editora Futura, 2003.

ASCENSIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de; **Estrutura de Dados**; Ed. Prentice-Hall; 2010.

VELOSO, Paulo; SANTO, Clesiodos; AZEREDO, Paulo; **Estrutura de Dados**; RJ; 1986.

LAUREANO, Marcos; **Estrutura de Dados com Algoritmos e C**; Ed. Brasport; 2008.

## **8o SEMESTRE**

### **COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Conversão matricial de primitivas gráficas bidimensionais: segmentos de reta, circunferências e elipses. Preenchimentos de polígonos e círculos. Transformações geométricas 2D, coordenadas homogêneas e composição de transformações. Transformações em 3D e composição de transformações. Visualização 3D. Recorte e Visibilidade. Transformações projetivas.

Bibliografia Básica:

BAKER, M. PAULINE; **Computação Gráfica em C**; Ed. Prentice-Hall.

AZEVEDO, Eduardo; **Computação Gráfica – Teoria e Prática**; Ed. Campus; 2003.

GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E, **Processamento de Imagens Digitais**. Ed. Bookman; 2010.

GONÇALVES, Marcio da Silva; **Fundamentos de Computação Gráfica**; 2014.

Bibliografia complementar:

VAN DAM, A.; FOLEY, James D.; **Introduction to Computer Graphics**; Ed. Addison Wesley; 1994.

SHILDH, HERBERT, **C Completo e Total**, Makron Books, SP, 1991.

MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 1**, MacGraw-Hill, SP, 1990.

SOLOMON, Chris; BRECKON, T.; **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens**; Ed. LTC; 2013.

GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E, **Processamento de Imagens Digitais**. Ed. Bookman; 2010.

PEDRINI, H., SCHWARTZ, W.R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora Thomson Learning, 2007.

## **PROCESSAMENTO DIGITAL DE SINAIS**

Introdução ao Processamento Digital de Sinais. Sinais de tempo discreto. Sistemas de tempo discreto. Representação no domínio da Frequência de Sinais e Sistemas Discretos no Tempo. Amostragem e Reconstrução de Sinais. A Transformada Z. Análise de SLITs. Projeto de Filtros digitais.

Bibliografia Básica:

OPPENHEIM, A. V.; SCHAFER, R. W.; **Discrete-Time Signal Processing**; Ed.3; Ed. Prentice Hall; 2010.

DINIZ, Paulo S.R.; SILVA, Eduardo A. B. da; NETTO, Sergio L. **Processamento digital de sinais: projeto e análise de sistemas**. 2Ed. Porto Alegre: Bookman, 2014.

NALON, José Alexandre; **Introdução ao Processamento Digital de Sinais**; Ed. LTC; 2009.

Bibliografia Complementar:

VAN VEEN, Barry; HAYKIN, Simon; **Sinais e Sistemas**; Ed. BOOKMAN, 2001.

CAPUANO, F.G.; IDOETA, Ivan; **Elementos de Eletrônica Digital**; Ed. Érica; 2006.

WILLSKY, ALAN S.; OPPENHEIM, ALAN V.; **Sinais e Sistemas**; ed. Pearson; 2010.

CARVALHO, João M. de; GURJÃO, Edmar C.; VELOSO, Luciana R.; **Análise de Sinais e Sistemas**; Ed. Campus.

LATHI, B. P.; **Sinais e Sistemas Lineares**; Ed. Bookman; 2006.

## **TEORIA DOS GRAFOS**

Noções básicas, Grafos eulerianos e hamiltonianos, Representação e implementação, Árvores, Coloração de grafos, Busca de caminho mais curto, Busca em grafos, Emparelhamento.

Bibliografia Básica;

BOAVENTURA, P., **Grafos: Teoria, modelos, algoritmos**. São Paulo: Edgar Blücher, 2003.

HRUSCHKA JUNIOR, Estevam R.; **Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação**; Ed. EDUFSCar; 2007.

GOLDBARG, [Marco Cesar](#); GOLDBARG, [Elizabeth](#); **Grafos: Conceitos, Algoritmos e Aplicações**; ed. Elsevier; 2012.

Bibliografia Complementar:

FURTADO, Antonio Luz; **Teoria dos grafos: Algoritmos**; Ed. LTC; 1973.

DIVERIO, Tiaraju A.; MENEZES, Paulo B.; **Teoria da Computação**; Ed. Bookman; 2011.

FEOFILOFF, P.; KOHAYAKAWA, Y.; WAKABAYASHI, Y.; [Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos](#), 2004.

NICOLETI, M. do C.; **Fundamentos da Teoria dos Grafos para Computação**; Ed. EDUFSCar; 2007.

ASCENSIO, Ana Fernanda Gomes; ARAÚJO, Graziela Santos de; **Estrutura de Dados**; Ed. Prentice-Hall; 2010.

## **RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS**



Tensões e deformações. Princípios gerais da Resistência dos Materiais. Esforços solicitantes. Análise das peças subordinadas a esforços simples e combinados. Sistemas isostáticos. Energia de deformação. Propriedades gerais.

Bibliografia Básica:

NASH, William Arthur. **Resistência dos materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.

HIBBELER, R.C.; **Resistência dos materiais**. Ed.7 SÃO Paulo: Pearson Education, 2010.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos; **Resistência dos materiais para entender e gostar**. Ed.- São Paulo: Blucher, 2008.

Bibliografia Complementar:

FEODOSIEV, V. I. **Resistência dos Materiais**. Moscou: Ed. MIR, 1980.

HIGDON, Ohlsen Styles. **Mecânica dos Materiais**. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Dois  
PADILHA, Angelo Fernando, 1951-. **Materiais de engenharia: microestrutura e propriedades**. São Paulo: Hemus, 2007.

CALLISTER Jr., William D., **Ciência e engenharia de materiais: uma introdução**; LTC, 2008.

NASH, William A.; SILVA, Jaime Ferreira da; **Resistência dos Materiais: Resumo da Teoria, Problemas Resolvidos, Problemas Propostos**; 2001.

## **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Linguagens simbólicas - características das linguagens típicas da IA. Resolução de Problemas e Busca - Busca Desinformada, Busca Informada. Representação de Conhecimento (lógicos, em rede, estruturados, procedurais), Sistemas de Produção. Sistemas Especialistas. Noções de Redes Neurais.

Bibliografia Básica:

RICH, Elaine et al; **Inteligência Artificial**; Ed. Makron Books; 1994.

COPPIN, BEN; **Inteligência Artificial**; Ed. LTC; 2012.

NASCIMENTO JR, Carmo L., YONEYAMA, T., **Inteligência Artificial em Controle e Automação**, Edgar Blucher, 2000.

Bibliografia Complementar:

LEVY, PIERRE; **As Tecnologias da Inteligência**; Ed. 34; 2010.

RABIN, S.; **AI Game Programming Wisdom**; Ed. Charles River Media; 2002.

BERNARDA, T.; BRAGA, A.P.;LUDEMIR,A.P.L.F.C.; **Redes Neurais Artificiais- Teoria e Prática**; ED. LTC; 2011.

DA SILVA, I. N.; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R. A.; **Redes Neurais Artificiais Para Engenharia e Ciências Aplicadas**, ed. Artliber; 2010.

LANZILLOTTI, H.S.; SINTZ, C.M.; **Lógica Fuzzy - Uma abordagem para reconhecimento de padrões**; Ed. Paco editorial; 2014.

## **TÉCNICAS DE SEGURANÇA EM REDES**

Estudo de Protocolos (ARP; IP; ICMP; UDP e TCP); Comportamentos Normais de Rede; Comportamentos Incomuns de Rede; Ataques aos Protocolos de Rede.Sistemas de Proteção de Perímetro (Conceitos e Definições); Topologias de Segurança e Arquiteturas de Firewall; Sistemas de Detecção de Intrusão (IDS). Atuação de Hackers;

Reconhecimento vulnerabilidades em softwares, serviços e protocolos; ferramentas de monitoração e auditoria; Resposta a Incidentes; Política de Segurança.WLAN, IPv6, Mobile IP. QoS em redes IP; Policy Based Networking; Redes Overlay.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S., **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

SOARES, L. F., LEMOS, G., COLCHER, S. **Redes de computadores: das Lans, Mans e Wans às redes ATM**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

BRITO, Samuel Henrique Bucke; **Laboratórios de Tecnologias Cisco em Infraestrutura de Redes**; Ed. Novatec; 2012.

Bibliografia Complementar:

RUFINO, Nelson Murilo de; **Segurança em redes sem Fio**; Ed. Novatec; 2005.

DIÓGENES, Y.; **Certificação CISCO**; 3ª ed.; Ed. Axcel Books.

ANÔNIMO; **Segurança Máxima**; Ed. Campus; 2001.

SOARES NETO, Vicente; **Telecomunicações: Convergência de Redes e Serviços**; Ed. Érica; 2003.

SILVA, Adelson de Paula; **Telecomunicações: Redes de Alta Velocidade Cabeamento Estruturado**; Ed. Érica; 2005.

FOROUZAN, Behrouz A.; MOSHARRAF, Firouz . **Redes de computadores: uma abordagem top-down**. Porto Alegre: AMGH, 2013.

The Network Simulator ns-2, <http://www.isi.edu/nsnam/ns/>

## **CONTROLE E SERVOMECANISMOS II**

Análise de Erro em Regime Permanente, de Resposta Transitória e de Estabilidade em Sistemas. Teoria de Controle Moderno. Representação de Sistemas por Espaço de Estados. Projeto de Controladores.

Bibliografia Básica:

OGATA, Katsuhiko. **Engenharia de controle moderno**. RJ; Prentice-Hall; 2010.

TRAINING, PUBLICATION DIVISION; **SINCROS-Servomecanismos e Fundamentos de Giro**; Ed. Hemus; 2004.

GEORGINI, MARCELO; **Automação Aplicada, descrição e implementação de sistemas sequenciais**; Ed. Érica; 2007.

SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. São Paulo: Bookman, 2003.

Bibliografia Complementar:

NAEINI, Abbas E.; FRANKLIN, Gene F.; POWELL, J. D.; **Sistemas de Controle para Engenharia**; Ed. Bookman; 2013.

NASHELSKY, LOUIS, BOYLESTAD, ROBERT L.; **Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos**; Editora Prentice Hall, 2006.

AHMED, ASHFAQ – **Eletrônica de Potência**; Editora Prentice Hall, 2000.

NATALE, FERDINANDO; **Automação Industrial**; Ed. Érica; 2008.

ALVES, JOSÉ LUIZ LOUREIRO; **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**; Ed. LTC; 2005.

FRANKLIN, G.F. et al; **Sistemas de Controle para Engenharia**; Ed. Bookman; 2013.

## **AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

Histórico. Automação de processos contínuos e discretos. Modelagem de sistemas contínuos e discretos. Automação da manufatura. Sistemas de informação e controle integrados. Requisitos de hardware, software e sistemas de tempo real. Controle inteligente. Controladores Lógico Programáveis; Aplicações.

Bibliografia básica:

GEORGINI, Marcelo; **Automação aplicada descrição e implementação de sistemas sequenciais**. Ed.9 Taubaté: Érica, 2007.

NASCIMENTO JR., Cairo L.; YONEIAMA, Takachi; **Inteligência artificial em controle e automação**. - São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

OGATA, Katsuhiko; **Engenharia de controle moderno**; 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003.

NATALE, Ferdinando; **Automação Industrial**; 2008.

BONACORSO, Nelso; GAUZE, V.; **Automação Eletropneumática**; 2013.

Bibliografia complementar

ULLRICH, RoberT A.; **Robótica uma introdução: o porquê dos robôs e seu papel no trabalho**. Rio De Janeiro: Campus, 1987.

CRAIG, JOHN J.; **Robótica** . Ed.3 SP; Ed. Pearson; 2012.

ALVES, José Luiz Loureiro; **Instrumentação, controle e automação de processos**. São Paulo: LTC, 2005.

M.C.ROBERTS, M.; **Arduíno Básico**; Editora Novatec, 2011.

PRUDENTE, F.; **Automação Industrial – PLC Programação e Instalação**; ed. LTC; 2011.

## **AC- PROJETO INTEGRADOR II**

O papel dos Programas Integrativos é permitir que os professores possam tratar de forma integrada os conteúdos determinados pelas disciplinas tradicionais. Funcionam como elemento articulador entre a prática e teoria, apresentando-se como espaço para o exercício de competências essenciais como a capacidade de projetar, a de trabalhar em grupo, entre outras. A definição dos Programas Integrativos ocorre conjuntamente com o estabelecimento dos Planos de Ensino, na Reunião de Planejamento Semestral do Curso.

Bibliografia Básica:

Trata-se de uma disciplina prática. Serão adotados artigos de periódicos e outras fontes bibliográficas, indicados pelo (s) docente (s) de acordo com o projeto desenvolvido por cada grupo de discentes.

Bibliografia Complementar:

Será indicada de acordo com os projetos a serem desenvolvidos.

## **COMPILADORES**

Estrutura de compiladores e interpretadores. Análise Léxica. Tabela de Símbolos. Análise Sintática. Análise Semântica, Geração e Otimização de Código. Projeto e implementação dos analisadores léxico e sintático.

Bibliografia Básica:

AHO, A. SETHI, R., ULLMAN, J. **Compiladores: princípios, técnicas e ferramentas**. Rio de Janeiro: LCT, 1995.

PRICE, Ana Maria de Alencar; **Implementação de Linguagens de Programação**; Ed. Bookman; 2008.

SANTOS, Pedro Reis; LANGLOIS, Thibault; **Compiladores – Da Teoria à Prática**; Ed. FCA Editora; 2014.

Bibliografia Complementar:

MENEZES, P. B. **Linguagens formais e autômatos**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1998.

SETZER, V. MELO, I. **A construção de um compilador**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

DELAMARO, Márcio Eduardo; **Como construir um compilador utilizando Ferramentas Java**; Ed. Novatce; 2004.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

## **PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS I**

Introdução ao Paradigma de Desenvolvimento de Softwares para Dispositivos Móveis; Ambiente de Desenvolvimento de Softwares para Dispositivos Móveis; Primeiros Passos no Desenvolvimento de Softwares para Dispositivos Móveis; Desenvolvimento e Gerenciamento de Interfaces de Usuário; Comunicação entre Componentes da Aplicação; Listas e Layouts Complexos; Persistência de Dados.

Bibliografia Básica:

LEITE, Anderson; **Desenvolvimento de Jogos para IOS**; Ed. Casa do Código; 2013.

LOPES, Sérgio; **A Web Mobile: Programe para um mundo de dispositivos**; Ed. Casa do Código; 2013.

SILVEIRA, Guilherme; JARDIM, J.; **Swift: Programe para iPhone e iPad**; Ed. Casa do Código; 2014.

Bibliografia Complementar:

LECHETA, Ricardo R.; **Google Android para Tablets**; Ed. Novatec; 2012.

QUERINO FILHO, L. C.; **Criando Aplicativos para iPhone e iPad - Uma abordagem prática**; Ed. Novatec; 2013.

QUERINO FILHO, L. C.; **Desenvolvendo seu primeiro Aplicativo Android**; Ed. Novatec; 2013.

KOCHAN, Stephen G.; **Programação com Objective-C**; Ed. Bookman; 2014.

DEITEL, P. et al; **Android para Programadores**; Ed. Bookman; 2012.

MILANI, André; **Programando para iPhone e iPad**; Ed. Novatec; 2012.

## **SISTEMAS EMBARCADOS I**

Introdução aos sistemas embarcados. Introdução aos microcontroladores. Principais famílias de microcontroladores. Arquiteturas dos microcontroladores. Registradores especiais. Conjunto de instruções. Temporização. Interfaceamento. Interrupções. Comunicação Serial – RS232 – SPI – I2C – USB. Controle de dispositivos externos – Memórias – modems – displays. Confecção de placas de circuito impresso. Desenvolvimento de projetos de hardware e software para controle de equipamentos eletroeletrônicos de automação, eletrodomésticos, uso pessoal, segurança e que exijam sofisticação de controle sobre a aquisição de dados.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, André Schneider & ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas Embarcados Hardware e Firmware na Prática**. 2ª Ed. 316 p. São Paulo – SP – Brasil: Editora Érica, 2014.

CEZAR, T.; **Software Embarcado**; Ed. Brasport; 2005.

COSTA, C.; **Projeto de Circuitos Digitais com FPGA**; Ed. Erica; 2009.

Bibliografia Complementar:

MARK, Simon; **Projetos com Arduino e Android**; Ed. Bookman; Porto Alegre-RS; 2014.

OPPENHEIM, Alan V. **Sinais e Sistemas**, 568 p. 1ed. São Paulo-SP-Brasil: Pearson Prentice Hall, 2010.

ROBERTS, M. J. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**, 784 p. 1.ed. São Paulo-SP-Brasil: McGraw-Hill, 2009.

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica Automotiva – Sistemas Embarcados**, 1ª Ed. 364p. São Paulo-SP-Brasil: Editora Érica, 2014.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. **Eletrônica Embarcada Automotiva**, 1ª Ed. 321p. São Paulo – SP – Brasil: Editora Érica, 2013.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

## 9º SEMESTRE

### HIGIENE E SEGURANÇA DO TRABALHO

Conceitos e legislação de Segurança do trabalho; Análise de Risco; Acidentes e Doenças do Trabalho; Princípios, Regras e Métodos de Prevenção; Equipamentos de proteção individual e coletiva; Prevenção e combate a Incêndio e Sinalização de Segurança; Serviços em Eletricidade; Máquinas e Equipamentos; Organização da CIPA; SESMT; PPRA.

Bibliografia Básica:

GOMES FILHO, João; **Ergonomia do objeto**; São Paulo: Escrituras, 2003.

WERDMEESTER, Bernard; DUL, Jan; **Ergonomia prática**. Ed.2 São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

SZABÓ JR., Adalberto Mohai; **Manual de segurança, higiene e medicina do trabalho**. Ed.9 São Paulo: Rideel, 2015 1133p.

Bibliografia Complementar:

LIDA, Itiro; **Ergonomia, projeto e produção**. Ed.2 SÃO Paulo: Edgard Blücher, 2005 614p.

GRANDJEAN, Etienne; **Manual de ergonomia: adaptando o trabalho ao homem**; 5ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira; **Higiene e segurança do trabalho** -.- São Paulo: Érica, 2014.

Vários; **Coleção Abepro – Higiene e Segurança do Trabalho**; Ed. Elsevier; 2011.

## **PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO I**

Desenvolvimento de um projeto multidisciplinar na área do curso, incorporando conhecimentos adquiridos ao longo do curso. 1a. Etapa: Levantamento bibliográfico, pesquisa e elaboração do relatório técnico.

Bibliografia: vide referências bibliográficas de todas as disciplinas ministradas durante o curso.

## **PESQUISA OPERACIONAL**

Identificação de problemas e construção de modelos conceituais; abordagens heurísticas para resolução de problemas; modelagem matemática baseada em programação linear; resolução gráfica; o método simplex; dualidade; análise de sensibilidade; linguagem de programação matemática gams.

Bibliografia Básica:

BELFIORE, P.; FAVERO, Luiz P.; **Pesquisa Operacional para Cursos de Engenharia**; Ed. Campus; 2012.

ARENALES, M. N.; ARMENTANO, V.; MORÁBITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa Operacional**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 3 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Bibliografia Complementar:

HEGENBERG, L.; et al; **Guia a Pesquisa Operacional**; Ed. Atlas; 1972.

TAHA, Hamdy A.; **Pesquisa operacional**; 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de; **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para análise de decisões**; 3 eds. Rio de Janeiro: LTC, 2004.

MUROLO, Afrânio Carlos et al; **Pesquisa Operacional**; Ed. Atlas; 2010.

MOREIRA, Daniel Augusto; **Pesquisa Operacional - Curso Introdutório**; Ed. Cengage Learning; 2010.

## **PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS II**

Programação Concorrente; Estudos de Caso: Aplicações Integradas a Sensores e Recursos Multimídia; Aplicações Integradas a APIs e Serviços disponibilizados por meio da Web.

Bibliografia Básica:

LEITE, Anderson; **Desenvolvimento de Jogos para IOS**; Ed. Casa do Código; 2013.

LOPES, Sérgio; **A Web Mobile: Programe para um mundo de dispositivos**; Ed. Casa do Código; 2013.

SILVEIRA, Guilherme; JARDIM, J.; **Swift: Programe para iPhone e Ipad**; Ed. Casa do Código; 2014.

Bibliografia Complementar:

LECHETA, Ricardo R.; **Google Android para Tablets**; Ed. Novatec; 2012.

QUERINO FILHO, L. C.; **Criando Aplicativos para iPhone e iPad - Uma abordagem prática**; Ed. Novatec; 2013.

QUERINO FILHO, L. C.; **Desenvolvendo seu primeiro Aplicativo Android**; Ed. Novatec; 2013.

KOCHAN, Stephen G.; **Programação com Objective-C**; Ed. Bookman; 2014.

DEITEL, P. et al; **Android para Programadores**; Ed. Bookman; 2012.

MILANI, André; **Programando para iPhone e iPad**; Ed. Novatec; 2012.

## **LEGISLAÇÃO, ÉTICA E DIREITOS HUMANOS**

Noções de Direito. Direitos Humanos. Organização do Estado. Pessoa Física e Jurídica. Responsabilidade Civil. Direito do Consumidor. Lei de Propriedade Industrial. Lei de Direitos Autorais. Lei de Programa de Computador. Ética.

Bibliografia Básica:

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

BRASIL. Ministério do Trabalho. **Consolidação das Leis do Trabalho – CLT**. 24.ed. São Paulo: Saraiva, 1998.

PIOVESAN, Flávia; **Direitos humanos e direito constitucional internacional**. Ed.15 São Paulo: Saraiva, 2015.

Bibliografia complementar:

SANTOS, I.; POZZOLI, L.; **Direitos Humanos Fundamentais e Doutrina Social**; Ed. BIRIGUI: BOREAL, 2012.

MORAES, Alexandre de; **Direitos Humanos Fundamentais**; Ed. Atlas; 2011.1

ÁVILA, Fernando Bastos De; GOROSTIAGA, Xabier; **Ética e teorias econômicas**. Recife: FASA, 1998.

NALINI, José Renato; **Ética geral e profissional**. Ed.6 São Paulo: Revista Dos Tribunais, 2008.

## **SISTEMAS EMBARCADOS II**

Desenvolvimento de projetos de hardware e software para controle de equipamentos eletroeletrônicos de automação, eletrodomésticos, uso pessoal, segurança e que exijam sofisticação de controle sobre a aquisição de dados.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, André Schneider & ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas Embarcados Hardware e Firmware na Prática**. 2ª Ed. 316 p. São Paulo – SP – Brasil: Editora Érica, 2014.

CEZAR, T.; **Software Embarcado**; Ed. Brasport; 2005.

COSTA, C.; **Projeto de Circuitos Digitais com FPGA**; Ed. Erica; 2009.

Bibliografia Complementar:

MARK, Simon; **Projetos com Arduino e Android**; Ed. Bookman; Porto Alegre-RS; 2014.

OPPENHEIM, Alan V. **Sinais e Sistemas**, 568 p. 1ed. São Paulo-SP-Brasil: Pearson Prentice Hall, 2010.

ROBERTS, M. J. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**, 784 p. 1.ed. São Paulo-SP-Brasil: McGraw-Hill, 2009.

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica Automotiva – Sistemas Embarcados**, 1ª Ed. 364p. São Paulo-SP-Brasil: Editora Érica, 2014.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. **Eletrônica Embarcada Automotiva**, 1ª Ed. 321p. São Paulo – SP – Brasil: Editora Érica, 2013.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

## **SISTEMAS INTELIGENTES**

Algoritmos genéticos, introdução a teoria da incerteza, logica fuzzy, redes neurais artificiais e seus modelos.

Bibliografia Básica:

BERNARDA, T.; BRAGA, A.P.; LUDEMIR, A.P.L.F.C.; **Redes Neurais Artificiais- Teoria e Prática**; ED. LTC; 2011.

DA SILVA, I. N.; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R. A.; **Redes Neurais Artificiais Para Engenharia e Ciências Aplicadas**, ed. Artliber; 2010.

LANZILLOTTI, H.S.; SINTZ, C.M.; **Lógica Fuzzy - Uma abordagem para reconhecimento de padrões**; Ed. Paco editorial; 2014.

NASCIMENTO JR, Carmo L., YONEYAMA, T., **Inteligência Artificial em Controle e Automação**, Edgar Blucher, 2000.

Bibliografia Complementar:

LEVY, PIERRE; **As Tecnologias da Inteligência**; Ed. 34; 2010.

RICH, Elaine et al; **Inteligência Artificial**; Ed. Makron Books; 1994.

COPPIN, BEN; **Inteligência Artificial**; Ed. LTC; 2012.

RABIN, S.; **AI Game Programming Wisdom**; Ed. Charles River Media; 2002.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

## **PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGENS**

Conceitos e fundamentação teórica de Processamento de Imagens. Áreas de Aplicação. Formação de Imagens. Amostragem e Quantização. Técnicas de Melhoramento de Imagens. Segmentação de Imagens. Representação e Descrição.

Bibliografia Básica:

SOLOMON, Chris; BRECKON, T.; **Fundamentos de Processamento Digital de Imagens**; Ed. LTC; 2013.0

GONZALEZ, R.C., WOODS, R.E, **Processamento de Imagens Digitais**. Ed. Bookman; 2010. 0

PEDRINI, H., SCHWARTZ, W.R. **Análise de Imagens Digitais: Princípios, Algoritmos e Aplicações**. Editora Thomson Learning, 2007.0

Bibliografia Complementar:

MATSUMOTO, Elia Yathie; **Matlab 7 – Fundamentos**; Ed. Érica; 2004.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

GONÇALVES, Marcio da Silva; **Fundamentos de Computação Gráfica**; 2014.

SHILDT, HERBERT, **C Completo e Total**, Makron Books, SP, 1991.



MISRAHI, VIVIANE VICTORINE, **Treinamento em Linguagem C++ - Curso Completo - Módulo 1**, MacGraw-Hill, SP, 1990.

## **TESTE E VALIDAÇÃO DE SOFTWARE**

A importância de Testes para o Desenvolvimento de Software. Fundamentos de teste de software. Estratégias de testes. Técnicas de testes. Fases de testes. Planejamento de testes. Níveis de teste de software: Teste de Unidade. Técnicas de teste funcional (caixa preta). Técnicas de teste estrutural (caixa branca). Teste de Integração. Teste de Sistema. Teste de Aceitação. Teste de Regressão. Modelo V.

Bibliografia Básica:

DELAMARO, M.E. et al., **Introdução ao Teste de Software**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2007

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: Pearson Makron Books, 2011.

TONSIG, Sergio Luiz. **Engenharia de Software: análise e projeto de sistemas**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

Bibliografia Complementar:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2007.

MOREIRA FILHO, T. R.; RIOS, E. **Teste de Software**. 3. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2013.

ANICHE, M. **Test-Driven Development - Teste e Design no Mundo Real**. 1 ed. São Paulo: Casa do Código, 2012.

BECK, K. **TDD - Desenvolvimento guiado por testes**. Porto Alegre: Bookman, 2010.

HIRAMA, Kechi; **Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia**; Ed. Elsevier; 2011.

## **CIÊNCIA DOS DADOS**

Visão histórica da evolução em análise de dados. Serão apresentadas e discutidas técnicas para coleta, integração, visualização, pré-processamento e análise de dados, e comunicação de resultados. O aluno também será introduzido a linguagens Python, seus pacotes Jupyter notebooks e linguagem R. Finalmente, serão abordados conceitos de ética e privacidade no contexto de big data e ciência dos dados.

Bibliografia Básica:

AMARAL, F., **Introdução à Ciência de Dados. Mineração de Dados e Big Data**. 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books 2016.

GOMES FERRARI, D. NUNES DE CASTRO SILVA, L. **Introdução a mineração de dados. Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações** 1 ed. Saraiva 2016.

SILVA, L.A., PERES MARQUES, S., BOSCARIOLI, C. **Introdução à Mineração de Dados: Com Aplicações em R**, 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar:

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; DE CARVALHO, A. C. P. L. F. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina**. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC 2011.

MCWINEY, Wes.; **Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython.** Novatec Editora; 2019.

GOLDSCHMIDT, RONALDO; BEZERRA, EDUARDO. **Data Mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações.** 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

## **10º SEMESTRE**

### **ECONOMIA**

Introdução: natureza e método da economia. Microeconomia: fatores de produção, mercados, formação de preços, consumo. Macroeconomia: o sistema econômico, relações intersetoriais, consumo, poupança, investimento, produto e renda nacional, circulação no sistema econômico, setor público, relações com o exterior.

Engenharia econômica: custos de produção. Conceitos e terminologia de custos. Composição e comportamento de custos. Contabilização dos elementos de custos. Sistema de custos por encomenda. Sistema de custos por processo. Economia e Sustentabilidade.

Bibliografia Básica:

ROSSETI, José Pascoal; **Introdução a Economia**; Ed. Atlas; 2002.

MOCHON, Francisco; THOSTER, Roberto Luís; **Introdução à economia**; São Paulo: Makron Books, 2006.

CLEMENTE, A.; HIGACHI, H.; **Economia e Desenvolvimento Regional**; Ed. Atlas; 2000.

Bibliografia Complementar:

MOURA, Luiz A.A. de; **Economia Ambiental**; Ed. Juarez de Oliveira; 2006.

LACERDA, Antônio Correa; **Economia Brasileira**; Ed. Saraiva; 2003.

PAULO NETTO, JOSE; BRAZ, MARCELO; **Economia Política**; Ed Cortez; 2006.

USP; Manual de Economia; 2003.

BARBIERI, José Carlos; **Gestão ambiental empresarial conceitos, modelos e instrumentos.** Ed.2 São Paulo: Saraiva, 2007.

VASCONCELLOS, Marco A. Sandoval de; **Fundamentos de Economia**; Ed. Saraiva; 2014.

### **CIÊNCIAS DO AMBIENTE**

Noções básicas de Ecologia. Problemas ambientais atuais. Energia e Meio ambiente. A Engenharia como agente de impactos ambientais e como instrumento de mitigação de seus efeitos. Gerenciamento Ambiental. Legislação Ambiental.

Bibliografia Básica:

MILLER JR., G. TYLER; MILLER JR., G. TYLER. **Ciência Ambiental.** Thomson, 2012.

BRAGA, Benedito et al; **Introdução à engenharia ambiental o desafio do desenvolvimento sustentável.** Ed.2 São Paulo: Pearson Education, 2005 318p.

Vários; **Dos crimes contra o meio ambiente legislação e jurisprudência.** São Paulo: Academia De Polícia Dr. Coriolano Nogueira Cobra, 2010.

Bibliografia Complementar:

DIAS, G.F.; **Educação Ambiental: Princípios e Práticas**; 8ª Ed. GAIA; São Paulo; 2003.

DONAIRE, D. **Gestão ambiental na empresa**. São Paulo: Atlas, 2008.

ALMEIDA, Josimar R. de; **Gestão Ambiental para o Desenvolvimento Sustentável**; Ed. THEX, 2014.

ABNT NBR ISO 14001: 2004 - **Sistema da gestão ambiental requisitos com orientações para uso**. Ed.2 Rio De Janeiro: ABNT - ASSOC. BRASI. DE NORMAS TÉCNICAS, 2004.

TAUK, Sâmia Maria (Org.). **Análise Ambiental: uma visão multidisciplinar**. São Paulo: Unesp, 1995.

BRANCO, Samuel Murgel. **Energia e meio ambiente**. São José do Rio Preto: Moderna, 2004.

BARBIERI, José Carlos; **Gestão ambiental empresarial conceitos, modelos e instrumentos**. Ed.2 São Paulo: Saraiva, 2007.

## **TELECOMUNICAÇÕES**

Princípios da teoria da informação; Transmissão da informação e modelagem do sistema de transmissão; Transmissão analógica e digital; Técnicas de modulação: Amplitude, frequência, Fase e mistas; Comunicações sem fio; Comunicações Ótica: dispositivos e sistemas, tecnologias de acesso.

Bibliografia Básica:

SOARES NETO, Vicente; **Telecomunicações: Sistemas de Modulação**; 2005.

MEDEIROS, Júlio César de Oliveira; **Princípios de Telecomunicações: Teoria e Prática**; 2005.

SOARES NETO, Vicente; **Telecomunicações: Convergência de Redes e Serviços**; 2003.

Bibliografia Complementar:

GAMBOGINETO, J.; SOARES NETO, V.; **Telecomunicações: Redes de Alta Velocidade: Sistemas PDH e SDH**; 2002.

C.JÚNIOR, M. B.; SILVA, Adelson de Paula; SOARES NETO, Vicente; **Telecomunicações: Redes de Alta Velocidade Cabeamento Estruturado**; 2005

CARVALHO, Luiz Pinto de; **Introdução a Sistemas de Telecomunicações – Abordagem Histórica**; Ed, LTC; 2014.

SOARES NETO, Vicente; **Redes de Telecomunicações-Sistemas Avançados**; Ed. Érica; 2015.

CAVALCANTE, José Ranieri Ribeiro; **Gestão de Telecomunicações - Uma abordagem Para Grandes Usuários**; Ed. LTC; 2014.

## **ENGENHARIA DE SOFTWARE**

Objetivos e Histórico da Engenharia de Software. Ciclos de Vida do Software. Caracterização de software enquanto produto e processo. Gerência de projetos de software: planejamento; métricas; análise e gerência de riscos e acompanhamento de projetos. Controle de qualidade de software. Testes. Operação e Manutenção de Software. Custos de Desenvolvimento. Gerenciamento do Processo de Produção do Software. Verificação, validação e teste.

Bibliografia Básica:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Addison-Wesley, Oitava Edição, 2007.

PRESSMAN, Roger S.; **Engenharia de Software**; Ed. Makron Books; 1997.

TONSIG, Sérgio L.; **Engenharia de Software: Análise e Projeto de Sistemas**; Ed. Futura; 2003.

Bibliografia Complementar:

HIRAMA, Kechi; **Engenharia de Software: Qualidade e Produtividade com Tecnologia**; Ed. Elsevier; 2011.

KOSCIANSKI, André; SOARES, Michel dos Santos; **Qualidade de Software**; Ed. Novatec; 2007.

PFLEEGER, Shari Lawrence; **Engenharia de Software: Teoria e Prática**; Ed. Pearson.

SBROCCO, José H. Teixeira de Carvalho; MACEDO, Paulo C.; **Metodologias Ágeis – Engenharia de Software sob Medida**; Ed. Érica; 2012.

DELAMARO, Márcio E.; MALDONADO, José C.; JINO, Mário; **Introdução ao Teste de Software**; Ed. Campus; 2007.

## **PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**

Desenvolvimento de um projeto multidisciplinar na área do curso, incorporando conhecimentos adquiridos ao longo do curso. 2a. Etapa: Implementações, Simulações e Relatório Final.

Bibliografia: vide referências bibliográficas de todas as disciplinas ministradas durante o curso.

## **ROBÓTICA INDUSTRIAL**

Aspectos gerais de sistemas de medições. Fundamentos físicos de sistemas de instrumentação. Tratamento de dados experimentais. Sensores Térmicos. Sensores Mecânicos. Sensores Óticos. Condicionamento de sinais analógicos. Condicionamento de sinais Digitais. Automação e robótica; histórico da robótica. Conceitos gerais. Classificação de robôs Atuadores elétricos, hidráulicos e pneumáticos; Componentes de hardware e software de sistemas de robôs industriais; Configurações de robôs; Análise e descrição de movimentos; Resistência a esforços mecânicos. Controles. Atuadores. Programação. Controladores lógicos programáveis. Aplicações.

Bibliografia básica:

MATARIC, Maja J.; **Introdução à Robótica**; Ed. Unesp-Blucher; 2014.

NIKU; **Introdução à Robótica: Análise, controle e aplicações**; Ed. LTC; 2013.

CRAIG, John J.; **Robótica**. Ed.3 São Paulo: Pearson Education, 2012.

Bibliografia complementar

NASCIMENTO JR, Carmo I., YONEYAMA, T., **Inteligência Artificial em Controle e Automação**, Edgar Blucher, 2000.

OGATA, Katsuhiko; **Engenharia de controle moderno**; 4. ed. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 2003.

ULLRICH, RoberT A.; **Robótica uma introdução: o porquê dos robôs e seu papel no trabalho**. Rio De Janeiro: Campus, 1987.

DA SILVA, I. N.; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R. A.; Redes Neurais Artificiais Para Engenharia e Ciências Aplicadas, ed. Artliber; 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

## **GERÊNCIA DE PROJETOS**

Gerenciamento de projetos, mapeamento do Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP), estrutura do produto, medição de desempenho do PDP, gestão de portfólio. Práticas socioambientais na produção. Aplicação dos conceitos de gestão de projetos, desde o planejamento até o monitoramento da execução de projetos. Utilização de software para gestão de projetos.

Bibliografia Básica:

DONAIRE, Denis; **Gestão ambiental na empresa**; Ed.2 São Paulo: Atlas, 2009.

NOCÊRA, R.J. **Gerenciamento de Projetos – Teoria e Prática**. 1a. Edição. RJN. São Paulo, 2009.

HELDMAN, K.; **Gerência de Projetos**; Ed. Campus; 2009.

Bibliografia Complementar:

VARGAS, Ricardo; **Gerenciamento de Projetos – Estabelecendo Diferenciais Competitivos**; Ed.6 RJ: Brasport Livros, 2005.

FINOCHIO JUNIOR, José; **Project Model Canvas - Gerenciamento de Projetos sem burocracia**; 2013.

PMI; **PMCD Framework – Estrutura de Desenvolvimento**; Brasport; 2012.

PMI; **PMBOK – Guia de Conhecimento em Gerenciamento de**; Saraiva; 2012.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE; **Um guia do conhecimento em Gerenciamento de projetos – Guia PMBOK**; 5ªed; 2014.

MATOS, M.; BERMEJO, P.; **Gerência de Riscos em projetos de Software**; Ed. Ciência Moderna; 2010.

## **LIBRAS**

Proporcionar ao discente uma visão da cultura e Identidade Surda. Tecnologias na área da Surdez. LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Critérios diferenciados da Língua Portuguesa para Surdos. Reconhecimento da linguagem de movimentos, gestos, comunicação e expressão possível através do corpo.

Bibliografia Básica:

QUADROS, R. e KARNOPP, L. **Língua de Sinais Brasileira**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.

FERREIRA, Lucinda; **Por uma gramática de língua de sinais**. - Rio De Janeiro: Tempo Brasileiro, 2010.

QUADROS, Ronice Müller De; **Educação de surdos a aquisição da linguagem**. Porto Alegre: ARTMED, 1997.

Bibliografia Complementar:

GÓES, M. C. R. (1996) **Linguagem, Surdez e Educação**. Campinas, SP: Autores Associados. (Coleção educação contemporânea).

SKLIAR, C. (Org.) (1998) **A Surdez: um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Editora Mediação.

MOURA, Maria C. de; **O Surdo: Caminhos para uma nova identidade**; Ed. Revinter; 2000.

CAPOVILLA, Fernando César; MAURICIO, Aline C. L.; RAPHAEL, Walkiria Duarte; **Novo Deit Libras - Sinais A a H**; 2012.

CAPOVILLA, Fernando César; MAURICIO, Aline C. L.; RAPHAEL, Walkiria Duarte; **Novo Deit Libras - Sinais I a Z**; 2012.

## **PROJETO DE SISTEMAS EMBARCADOS**

Desenvolvimento de projetos de hardware e software para controle de equipamentos eletroeletrônicos de automação, eletrodomésticos, uso pessoal, segurança e que exijam sofisticação de controle sobre a aquisição de dados.

Bibliografia Básica:

OLIVEIRA, André Schneider & ANDRADE, Fernando Souza de. **Sistemas Embarcados Hardware e Firmware na Prática**. 2ª Ed. 316 p. São Paulo – SP – Brasil: Editora Érica, 2014.

CEZAR, T.; **Software Embarcado**; Ed. Brasport; 2005.

COSTA, C.; **Projeto de Circuitos Digitais com FPGA**; Ed. Erica; 2009.

Bibliografia Complementar:

OPPENHEIM, Alan V. **Sinais e Sistemas**, 568 p. 1ed. São Paulo-SP-Brasil: Pearson Prentice Hall, 2010.

ROBERTS, M. J. **Fundamentos em Sinais e Sistemas**, 784 p. 1.ed. São Paulo-SP-Brasil: McGraw-Hill, 2009.

CAPELLI, Alexandre. **Eletroeletrônica Automotiva – Sistemas Embarcados**, 1ª Ed. 364p. São Paulo-SP-Brasil: Editora Érica, 2014.

GUIMARÃES, Alexandre de Almeida. **Eletrônica Embarcada Automotiva**, 1ª Ed. 321p. São Paulo – SP – Brasil: Editora Érica, 2013.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J; **Java – Como Programar**, SP, Bookman, 2010.

BATES, BERT; SIERRA, KATHY; **Use a Cabeça: Java**; Ed. Alta Books; 2010.

## **COMPUTAÇÃO PARALELA**

Introdução à computação paralela, Cluster de computadores, Arquitetura de hardware, configuração de cluster / programação paralela – Memória compartilhada (OpenMP) e memória distribuída (MPI), Ferramentas de Análise de Performance e Otimizações, Escalonamento de Tarefas em Sistemas Distribuídos.

Bibliografia Básica:

TANENBAUM, Andrew S. **Sistemas Operacionais Modernos**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2003.

QUINN Michael J; **Parallel Programming in C with MPI and OpenMP**; McGraw-Hill; 2004.

CHAPMAN, Barbara et al; **Using OpenMP**; Ed. MIT Press; 2007.

Bibliografia Complementar:

SHAY, William A. **Sistemas Operacionais**. São Paulo: Makron Books, 1996.1

STALLINGS, Willian. **Arquitetura e Organização de Computadores**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2006.

“MPI – The Complete Reference” -<http://www.netlib.org/utk/papers/mpi-book/mpi-book.html>

CARDOSO, Jorge; **Programação de Sistemas Distribuídos em Java**; Ed. FCA.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; **Java – Como Programar**, SP, Bookman,2010.

## **HISTÓRIA E CULTURA AFRO-INDIGENA**

História e Cultura. Afro-Brasileira. O tráfico atlântico de escravos e a conexão África-Brasil nos quadros do Sistema Colonial; a diversidade das origens étnicas e culturais dos escravos africanos na América portuguesa; a “leitura” escrava do cativo; o problema da família escrava. Rebeliões, fugas e formação de quilombos; negociações e conflitos no interior do sistema escravista; resistências culturais e religiosas: sincretismos, permanências e releituras; estratégias de obtenção da liberdade e espaços de exercício de autonomia escrava. A escravidão dos indígenas.

Bibliografia Básica:

MARTINS, José de Souza; **Cativeiro da Terra**; Ed. Hucitec;2004.

BRAGA, Luciano; MELO, Elisabete; **História da África e afro-brasileira em busca de nossas Origens**. São Paulo: Selo Negro, 2010.

FUNARI, Pedro Paulo; PIÑON, Ana; **A temática indígena na escola subsídios para os professores**. Ed.- São Paulo: Contexto, 2011.

Bibliografia Complementar:

PRADO JR, Caio; **História Econômica do Brasil**; Ed. Brasiliense; 2006.

CHIAVENATO, Júlio José; **O negro no Brasil**. São Paulo: Cortez, 2012.

OLIVEIRA (ORG.), Iolanda De ET.AL., **Negro e educação linguagens, educação, resistências políticas e públicas**. Brasília: INEP, 2007.

OLIVEIRA, Iolanda de; **Negro e Educação - Linguagens, Educação, Resistências Políticas e Públicas**; 2007.

CUNHA, Manuela Carneiro da; **Histórias dos Índios no Brasil**; Editora: Cia das Letras.

## **PRODUÇÃO DE TEXTOS CIENTIFICOS**

A disciplina apresenta instrumental necessário para o desenvolvimento da leitura e produção de textos de gênero técnico científico, está organizada em três ciclos de leitura e produção de textos científicos. No primeiro, desenvolvem-se as habilidades de leitura, recuperação e seleção de informações, consubstanciadas na atividade de fichamento. No segundo ciclo, explora-se as habilidades de leitura e síntese, representadas pela atividade de resumo. O terceiro, ciclo é dedicado à habilidade de leitura, análise e argumentação científica, envolvidas na produção de resenhas.

Bibliografia Básica:

BERVIAN, P. A.; CERVO, A. L.; **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice-Hall,2006.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade; **Fundamentos de Metodologia Científica**; Ed. Atlas; 2010.

UNISALESIANO; **Manual de Orientações Metodológicas para Redação de Trabalhos**; Ed. UniSALESIANO; 2015.

Bibliografia Complementar:

BARROS, A. J. P. **Fundamentos de metodologia, um guia para a iniciação científica.** São Paulo: Pearson Education, 2000.

SEVERINO, A J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 20ªed. São Paulo: Cortez, 1996.

GIL, Antonio Carlos; Como Elaborar Projetos de Pesquisa; Ed. Atlas; 2007.

KOLLER, Sílvia H.; COUTO, Maria Clara, P. de P.; HOHENDORFF, Jean V.(orgs). **Manual de produção científica.** Porto Alegre: Penso, 2014.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade; **Metodologia do Trabalho Científico;** 2015.

OLIVEIRA, Jayr F. de; **Metodologia para Desenvolvimento de Projetos de Sistema;** 1999.

## **PROGRAMAÇÃO PARA CIÊNCIA DOS DADOS**

Considerações iniciais da área e aplicações. Processos de descoberta do conhecimento (KDD) em base de dados. Análise exploratória de dados. Tipos de variáveis, Conceitos de estatística descritiva, Técnicas de Data Mining para classificação, estimação, predição, análise de agrupamentos, análise de associação: redes neurais, árvores de decisão, regras de decisão, análise discriminante, regressão linear, regressão logística, análise de cluster, análise de componentes principais. Aplicação prática com WEKA e Phyton. Exercícios.

Bibliografia Básica:

AMARAL, F., **Introdução à Ciência de Dados. Mineração de Dados e Big Data.** 1 ed. Rio de Janeiro: Alta Books 2016.

GOMES FERRARI, D. NUNES DE CASTRO SILVA, L. **Introdução a mineração de dados. Conceitos Básicos, Algoritmos e Aplicações** 1 ed. Saraiva 2016.

SILVA, L.A., PERES MARQUES, S., BOSCARIOLI, C. **Introdução à Mineração de Dados: Com Aplicações em R,** 1.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2016.

Bibliografia Complementar:

FACELI, K.; LORENA, A. C.; GAMA, J.; DE CARVALHO, A. C. P. L. F. **Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina.** 1. ed. Rio de Janeiro: LTC 2011.

MCWINEY, Wes.; **Python para análise de dados: Tratamento de dados com Pandas, NumPy e IPython.** Novatec Editora; 2019.

GOLDSCHMIDT, RONALDO; BEZERRA, EDUARDO. **Data Mining: conceitos, técnicas, algoritmos, orientações e aplicações.** 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.