

APÊNDICE A - EMENTAS DISCIPLINAS DO BÁSICO E PROFISSIONAL

Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral I**

Obrigatória: sim

Código: **MAT02**

Eletiva:

Período: **01**Pré-Requisito(s): **Não requer**

Co-Requisito(s):

Créditos: 04 - T Carga Horária: 60 hs

EMENTA:

Limites e continuidade. Diferenciação. Formas indeterminadas. Aplicações da derivada. Integração. Relação entre derivação e integração. Funções transcendentais elementares. Técnicas de integração

BIBLIOGRAFIA:**BÁSICA**

J. STEWART, **CÁLCULO, VOL. I**, Editora Pioneira, 6a edição, São Paulo 2009

ANTON, H.; BIVENS, I.; STEPHEN, L. **CÁLCULO VOL I**, Ed. Artmed, 8ª edição, São Paulo, 2007

COMPLEMENTAR

G. ÁVILA, **CÁLCULO - Volumes I e II**, Livros Técnicos e Científico, 7ª edição, Rio de Janeiro, 2003.

H. GUIDORIZZI, **UM CURSO DE CÁLCULO, VOLS. I e II**, Livros Técnicos e Científicos, 5a edição, 2001.

G.F. SIMMONS, **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL. I**, McGraw-Hill, 1999.

LEITHOLD, L. **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL 1**. Ed. Harbra, São Paulo, 1994.

SWOKOWSKI, E.W. **"CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA"**. Ed. Makron Books, São Paulo, 1994.

Disciplina: **Geometria Analítica**

Obrigatória: sim

Código: **MAT01**

Eletiva:

Período: **01**Pré-Requisito(s): **Não requer**

Co-Requisito(s):

Créditos: 04 - T Carga Horária: 60 hs

EMENTA:

Álgebra de vetores no plano e no espaço tridimensional. Retas. Planos. Cônicas. Superfícies cilíndricas e quádricas. Sistemas de coordenadas.

BIBLIOGRAFIA:**BÁSICA**

SILVA, V.V., REIS, G.L. **GEOMETRIA ANALÍTICA**. Ed. LTC, São Paulo, 1996.

STEINBRUCH, A. **GEOMETRIA ANALÍTICA**. Ed. Makron Books, São Paulo, 2001

BOULOS, P.;CAMARGO, I. **GEOMETRIA ANALITICA**. Ed. Makron Books, 3ª Edição, São Paulo, 2005

COMPLEMENTAR

WINTERLE, P. **VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA** Ed. Makron Books, São Paulo.

G.F. SIMMONS, **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOLS. I e II**, McGraw-Hill, 1999.

LEITHOLD, L. **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOLS. 1 e 2**. Ed. Harbra, São Paulo, 1994

Disciplina: **Sociologia e Meio Ambiente**Obrigatória: **sim**

Código:

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **30 Horas**

Período: 01

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 02****Pré-Requisito:****Co-Requisito:*****EMENTA :***

Sociologia – conceito, método e objetivo. Ciência da sociedade. Indivíduo, cultura e sociedade. Organização e controle social. Desigualdade/estratificação social. Desenvolvimento sustentável. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Preservação dos recursos naturais: medidas de controle; tecnologia aplicada. Legislação ambiental. Avaliação de impactos ambientais de projetos de engenharia.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

BRAGA, Benedito.et.al. Introdução à Engenharia Ambiental: os desafios do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice hall, 2005.

BRAYM, Robert. et al. Sociologia: sua bússola para um novo mundo. São Paulo: Thomson Learning, 2006.

GIDDENS, Anthony. Sociologia. Trad. Sandra Regina Netz.6. ed. Porto Alegre:Artmed, 2005

GUARESCHI, Pedrinho. Sociologia crítica: alternativas de mudança. 57. ed. Porto Alegre: Mundo Jovem, 2005.

VILA NOVA, Sebastião. Introdução à Sociologia. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

COMPLEMENTAR

BOTOMORE, T. B. Introdução à Sociologia. Trad. Waltensir Dutra .9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

DIAS, Genebaldo Freire. Educação Ambiental: princípios e práticas.9.ed.São Paulo: Gaia, 2004.

DWYER, Tom, Vida e morte no trabalho: acidentes do trabalho e a produção social do erro. Campinas, S.P: Editora da UNICAMP; Rio de Janeiro, R.J. Multiação Editorial, 2006.

PELIZZOLI, M.L. aA emergência do paradigma ecológico: reflexões ético-filosóficas para o século XXI. Petrópolis, R.j. : Vozes, 1999.

VALENCIO, Norma.et. al. Sociologia dos desastres: construção, interfaces e perspectivas no Brasil. São Carlos: Rima Editora, 2009.

SIRVINSKAS, Luis Paulo. Manual do direito ambiental. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IMPERATIVA**Código: **CCMP0066**Obrigatória: Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito:

Período Indicado: 1º

Co-Requisito: **CCMP0067-Lógica****EMENTA**

Introdução a algoritmos e pseudo-códigos. Introdução à programação imperativa: variáveis, constantes e expressões. Controle de fluxo de execução e repetição. Estruturas triviais de dados: vetores, matrizes e registros. Noções de funções e procedimentos. Comandos de atribuição e declaração de constantes, variáveis e tipos de dados. Expressões. Ponteiros. Instruções condicionais de controle de fluxo. Bibliotecas definidas pelo usuário. Recursividade. Alocação dinâmica de memória. Noções de estrutura compostas de dados.

BIBLIOGRAFIA

SCHILDT, H. **C Completo e Total**. 3. ed. São Paulo: Makron, 1997. 830p.

FARRER, H. **Algoritmos Estruturados**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999. 260p.

Disciplina: **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA**

Obrigatória:

Eletiva :

Código: **ENGE0002**Carga Horária Semestral: **30 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 02**

Pré-Requisito:

Co-Requisito:

Período Indicado: 1º

EMENTA

Universidade: Ensino, Pesquisa e Extensão. Diferenças: Filosofia, Ciência e Engenharia. Computação: Ciência, Engenharia, Tecnologia e Licenciatura. Aspectos institucionais da Universidade. Boas práticas de estudo. Apresentação de áreas da Computação.

BIBLIOGRAFIA

WANDERLEY, L. **O Que é Universidade – Coleção Primeiros Passos**. 9. ed. São Paulo: Editora Brasiliense, 1999. 83p.

BROOKSHEAR, J. G. **Ciência da Computação: Uma visão abrangente**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman Companhia Editora, 2000. 500p.

Disciplina: **QUIMICA GERAL**

Obrigatória: **sim**

Código: **QUI01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **75 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 3 ; PRÁTICOS: 2 ; TOTAL: 5**

Pré-Requisito:

Co-Requisito:

Período Indicado: 1º

EMENTA :

Aulas teóricas: Pureza de reagentes químicos. Estrutura da matéria e Espectroscopia. Teoria Quântica. Estudo das ligações químicas e características dos materiais usados em Engenharia. Parâmetros de potabilidade química da água. Etapas de estação de tratamento d'água. Água para caldeiras. Purificação por desmineralização e uso de resinas de troca iônica. Abrandamento e correção da dureza das águas. Eletroquímica e conceitos de corrosão, corrosão galvânica e proteção anti-corrosiva. Propriedades de materiais elétricos condutores semi-condutores e isolantes. Noções de Condutores, Semi-condutores e Isolantes. A química do Silício.

Aulas práticas: Materiais de Laboratório Usos e Manuseio. Normas de Segurança. Fenômenos Físicos e Químicos. Caracterização de cátions e ânions de Minerais. As reações ácido - base. Reações de titulação. Cálculo de pureza de reagentes químicos. Parâmetros físico-químicos das águas naturais e águas para caldeiras (pH, condutividade, cloreto, dureza e alcalinidade, ferro, sulfatos, sílica,). Determinação de Parâmetros indicadores da poluição (nitrito, nitrato, amônia oxigênio consumido. Dosagens físico-químicas do cimento e gesso. Experimentos de Corrosão: Pilhas Eletroquímicas. Comparação do potencial medido e potencial calculado teoricamente.

BIBLIOGRAFIA :

BÁSICA

1. DE CARLI, RICARDO ANTONIO. Tratamento de Água para Caldeiras. Edições Bagaço.1995. Recife
2. GENTIL, VICENTE. Corrosão. Editora Guanabara Dois. 3- ed. LTC. Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A.RJ.
3. KOTZ, JOHN; TREICHEL,PAUL. Química e Reações Químicas.3- edição. Vol. 1. 1998 LTC. Livros Técnicos e Científicos Ed. S.A. RJ.
- 4 MAIA, DALTAMIR JUSTINO. Química Geral: Fundamentos . Pearson prentice Hall, 2007. São Paulo
5. MASTERTON, W; SLOWINSKI, E; STANITSKI, C. Principios de Quimica. Ed. Guanabara Koogan S.A. 6- ED. 1990 RJ.
6. NUNES, LAERCE DE PAULA. Corrosão e Proteção Anticorrosiva. Divisao de Ensino Petrobras, 1977
7. RUSSEL, JOHN. Quimica Geral. Ed.Mc. Graw Hill, 1982. SP.
8. SPENCER, J.Quimica : Estrutura e Dinâmica. V. 1 e V.2. LTC Livros Tecnicos e Científicos. Ed. SA. 2007. RJ
9. VAN VLACK, LAWRENCE. Principios de Ciencia dos Materiais. Ed. Edgard Blucher, 1973.
10. STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTE WATER 20- ED. American Public Health Association. ano .1998..

COMPLEMENTAR

Apostilas diversas de experimentos práticos de Universidades Brasileiras.
Monografias e Publicações da Petrobrás.
Normas da ABNT e Resoluções do CONAMA
Standard Methods of Water and Wastewater. APWA, AWWA, APCF ANO 1995
Catálogos de empresas diversas.



**Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação**



Disciplina: **LÓGICA**

Obrigatória:

Código: **CCMP0067**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito:

Co-Requisito:

Período Indicado: 1^o

EMENTA

Noção de argumento: premissas, conclusão, formas, validade. Lógica proposicional: sintaxe e semântica. Métodos de decisão. Sistemas formais proposicionais. Resolução na Lógica Proposicional. Lógica de Predicados: sintaxe e semântica. Formas normais. Sistemas formais da Lógica de Predicados. Resolução. Métodos e estratégias de resolução. Programação em Lógica.

BIBLIOGRAFIA

SOUZA, J. N. **Lógica para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2002. 328p.

NOLT, J.; ROHATYN, D. **Lógica**. [S.I.]: Makron Books do Brasil, 1991. 524p.

MORTARI, C. **Introdução à Lógica**. 2. ed. São Paulo: Editora Unesp, 2003. 394p.

NILSSON, U.; MALUSZYNSKI, J. **Logic, Programming and Prolog**. [S.l.]: John Wiley and Sons, 1995. 276p.



Escola Politécnica de Pernambuco
Departamento de Ensino Básico



Disciplina: **Álgebra Linear**

Obrigatória: **sim**

Código: **MAT06**

Período: **02**

Eletiva:

Pré-Requisito(s): **Geometria Analítica MAT 01**

Co-Requisito(s):

Créditos: **04 - T** Carga Horária: **60 hs**

EMENTA:

Matrizes e sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Determinantes. Auto-valores e auto-vetores. Diagonalização de operadores.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

LANG, S; **ÁLGEBRA LINEAR - Col. Clássicos da Matemática** Ed. Ciência Moderna, São Paulo, 2003

STEINBRUCH, A. **ALGEBRA LINEAR**. Ed. Makron Books, São Paulo, 2001

HOFFMAN, D; KUNZE, R.: **ÁLGEBRA LINEAR**. Ed. Polígono, São Paulo

COMPLEMENTAR

BOLDRINI, J.L., COSTA, S.R., FIGUEIREDO, V.L., WETZLER, H.G. **ÁLGEBRA LINEAR**. Ed. Harbra, São Paulo, 1986.

LIMA, E. L. **ÁLGEBRA LINEAR**, Coleção Matemática Universitária,

IMPA, Rio de Janeiro, 2001

WINTERLE, P. **VETORES E GEOMETRIA ANALÍTICA** Ed. Makron Books, São Paulo.



Escola Politécnica de Pernambuco
Departamento de Ensino Básico



Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral II**

Obrigatória: sim

Código: **MAT03**

Eletiva:

Período: **02**

Pré-Requisito(s): **Cálculo Diferencial e Integral I**

Co-Requisito(s):

Créditos: 04 - T Carga Horária: 60 hs

EMENTA:

Aplicações da integral definida. Integrais impróprias. Sucessões e séries numéricas. Séries de potências. Fórmulas e séries de Taylor e de McLaurin. Introdução às funções vetoriais a valores reais.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

J. STEWART, **CÁLCULO, VOL. I**, Editora Pioneira, 6a edição, São Paulo 2009

ANTON, H.; BIVENS, I.; STEPHEN, L. **CÁLCULO VOL I**, Ed. Artmed, 8ª edição, São Paulo, 2007

COMPLEMENTAR

G. ÁVILA, **CÁLCULO - Volumes I e II**, Livros Técnicos e Científico, 7ª edição, Rio de Janeiro, 2003.

H. GUIDORIZZI, **UM CURSO DE CÁLCULO, VOLS. I e II**, Livros Técnicos e Científicos, 5a edição, 2001.

G.F. SIMMONS, **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL. I**,

McGraw-Hill, 1999.

LEITHOLD, L. **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL 1.**

Ed. Harbra, São Paulo, 1994.

SWOKOWSKI, E.W. **“CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA”.** Ed.

Makron Books, São Paulo, 1994.



Escola Politécnica de Pernambuco
Departamento de Ensino Básico



Disciplina: **PORTUGUES INSTRUMENTAL**

Obrigatória: sim

Código: **POR01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **30 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 01; PRÁTICOS: 01; TOTAL: 02.**

Pré-Requisito:

Co-requisito:

Período Indicado: 2º

EMENTA :

Análise das condições de produção de texto referencial, planejamento e produção de textos referenciais com base em parâmetros da linguagem técnico-científica. Prática de elaboração de resumos, esquemas e resenhas. Leitura, interpretação e reelaboração de textos de livros didáticos

BIBLIOGRAFIA :

BÁSICA

- BARRAS, Robert. Os cientistas precisam escrever. São Paulo, Ed. Quieroz 1986

- CUNHA, Celso e CINTRA, Lindley. Nova gramática do português contemporâneo. Rio de Janeiro, Ed. Nova fronteira, 1985
- FAULSTICH, Enilde L. de J. 20 ed. Como ler, entender e redigir um texto, Petrópolis, Ed. Vozes, 2008
- ZANDWAIS, Ana. Estratégias de leitura. Porto Alegre, Ed. Sagra 1990

COMPLEMENTAR

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ANDRADE. M. Margarida. **COMO PREPARAR TRABALHOS PARA CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO**: noções práticas. 2^a. ed. São Paulo: Atlas, 1997.
- ANDRADE, Maria Margarida. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo, Ed. Atlas, 1998
- GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna, Rio de Janeiro, Ed. Fundação Getulio Vargas, 1986
- KOCH, Ingedore G. Villaça. Argumentação e linguagem, São Paulo, Ed. Cortez, 1987
- SERAFINI, Maria Teresa. Como escrever textos. Rio de Janeiro, ed. Globo 1987
- TURABIAN, Kate L. Manual para redação. São Paulo, Martins Fontes, 2000
- ZAMBONI, Lilian M. Simões. Cientistas, jornalistas e a divulgação científica. Subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas, Ed. Fapesp/Autores associados, 2001

Disciplina: **Ciência dos Materiais**

Obrigatória: sim

Código: **CIE01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **30 HORAS**

Período Indicado: 2º

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 02**

Pré-Requisito: Química Geral

Co-Requisito: -

EMENTA :

Microestrutura dos materiais. Cristalografia. Defeitos cristalográficos. Propriedades físicas e mecânicas dos materiais. Polímeros orgânicos. Materiais metálicos. Materiais cerâmicos. Materiais compostos.

BIBLIOGRAFIA :

VAN VLACK, L.H. Princípios de ciências e tecnologia dos materiais. 5 ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2004

SUBBARAO, E.C. et al. Experiências de ciências dos materiais. São Paulo: Edgard Blucher, 1973.

CALLISTER JR, W.D. – Ciência e Engenharia dos Materiais: Uma introdução, 7 Ed. Rio de Janeiro, LTC, 2008

CALLISTER JR, W.D. – Fundamentos da Ciência e Engenharia de Materiais, 2 Ed. Rio de Janeiro, LTC, 2006.

ASKELAND, D.R. e PHULÉ, P.P. – Ciência e Engenharia dos Materiais. São Paulo, Ed.Cengage Learning, 2008.

Disciplina: **FÍSICA 1** **2º Período**

Obrigatória: sim

Código: **FIS01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 0; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **Cálculo Diferencial e Integral 1**

Co-Requisito: -

EMENTA :

Medição. Movimento Retilíneo. Vetores. Movimento em Duas e Três Dimensões. Força e Movimento. Energia Cinética e Trabalho. Energia potencial e Conservação da Energia. Centro de Massa e Momento Linear. Rotação. Rolamento Torque e Momento Angular. Oscilações Mecânicas. Ondas Mecânicas

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. volume 1 e 2. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**. vol 1. 6 ed. LTC, 2009.
- KELLER, Frederick J.; GETTYS, Edward; SKOVE, Malcolm. **Física**. Vol. 1. São Paulo: Makron Books, 1999.

COMPLEMENTAR

SERWAY, Raymond. **Física**. Vol 1 e 2. 3 ed. São Paulo: THOMSON, 2007.

Disciplina: **ENGENHARIA ECONÔMICA**Obrigatória: **sim**Código: **ECN01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **30 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 2 ; PRÁTICOS: 0; TOTAL: 2**

Pré-Requisito:

Co-Requisito:

Período Indicado: 2^o**EMENTA:**

1. Introdução ao estudo da economia
2. Noções de macroeconomia, Noções microeconomia.
3. Tópicos especiais em economia
4. Tópicos Especiais Sobre Economia Brasileira.
5. Noções De Engenharia Econômica

BIBLIOGRAFIA:**BÁSICA**

- Blank, Leland T.; Tarquin, Anthony J ; **ENGENHARIA ECONÔMICA - 6ª ED.** Ed Mcgraw-hill Interamericana 2008
- Samanez, Carlos Patricio . **ENGENHARIA ECONÔMICA**; Editora: Prentice Hall (pearson), 2009
- Newman, Donald G. & Lavelle, Jerome P. **FUNDAMENTOS DE**

ENGENHARIA ECONÔMICA. LTC Editora S.A, Rio de Janeiro, 2002
COMPLEMENTAR

- Cano, Wilson. INTRODUÇÃO À ECONOMIA: UMA ABORDAGEM CRÍTICA. Ed. UNESP. São Paulo, 2000
- Pincovsky, Rubem. RUDIMENTO DE ECONOMIA. Ed. FASA / UNICAP. Recife, 1999.
- Rossetti, José Paschoal. INTRODUÇÃO À ECONOMIA. Ed. Atlas. São Paulo, 2001.
- Montoro Filho, André et al. MANUAL DE ECONOMIA. Ed. Saraiva. São Paulo, 1999
- Mankiw, N.G. INTRODUÇÃO À ECONOMIA – PRINCÍPIOS DE MICRO E MACROECONOMIA- Editora Campus, 1999

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
ORIENTADA A OBJETOS**

Obrigatória: Eletiva :

Código: **CCMP0068**

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0066-Linguagem de Programação Imperativa**

Co-Requisito:

Período Indicado: 2º

EMENTA

Conceitos e terminologia de orientação a objetos. Linguagens orientadas a objetos, técnicas de modularização e decomposição de software, herança, projeto orientado a objetos.

BIBLIOGRAFIA

DEITEL, H, DEITEL, P. J. **Java: Como Programar**. 6. ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2005. 1152p.

MEYER, B. **Object-Oriented Software Construction**. 2. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1987. 1254p.

Disciplina: **EXPRESSÃO GRÁFICA 1** **2º Período**
Código: **EXP01** Obrigatória: **sim**
Carga Horária Semestral: **75 Horas** Eletiva:
Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 03; TOTAL: 05**
Pré-Requisito:
Co-Requisito:

EMENTA :

Sistema de Representação; Projeção Cilíndrica Ortogonal; Técnicas de Esboço; Escalas; Vistas Ortográficas; Desenho das Vistas em presença do Objeto; Sistemas Alemão e Americano; Axonometria; Projeções Cotadas; Posição de pontos, retas e planos, inclinação, traço, direção e declividade de retas e planos; Verdadeira Grandeza; Pertinência; Interseções; Seção plana de um sólido; Introdução ao Desenho Auxiliado por Computador.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

SILVA, A.; RIBEIRO, C. T.; DIAS, J. DESENHO TÉCNICO MODERNO. Rio de Janeiro: LTC, 2006

COSTA, M. D. GEOMETRIA GRÁFICA TRIDIMENSIONAL. Vol. 1 e 2. Recife: Editora Universitária, 1996

MONTENEGRO, G. A. GEOMETRIA DESCRITIVA. São Paulo: Edgard Blucher, 1991.

MICELI, M. T.; FERREIRA, P. DESENHO TÉCNICO BÁSICO. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2004.

COMPLEMENTAR

BUENO, Claudia P; PAPAZOGLU, Rosarita S. DESENHO TÉCNICO PARA ENGENHARIAS. Juruá, 2008.

FRENCH, T. e VIERCK, C.: DESENHO TÉCNICO E TECNOLOGIA GRÁFICA. São Paulo: Globo, 1999

GIONGO, A. R. CURSO DE DESENHO GEOMÉTRICO. São Paulo: Nobel, 1990.

CARVALHO, B. A. DESENHO GEOMÉTRICO. Rio de Janeiro: Livro Técnico S/A, 1986.

GIONGO, AFFONSO Rocha. CURSO DE DESENHO GEOMÉTRICO, Nobel, 1984

Disciplina: **ÁLGEBRA APLICADA À COMPUTAÇÃO**

Obrigatória:

Código: **CCMP0001**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0067-Lógica**

CCMP0066-Linguagem de Programação Imperativa

Co-Requisito:

Período Indicado: 3º

EMENTA

Conceitos Básicos: conjuntos, funções, indução e recursão. Teoria dos Números: Algoritmo da Divisibilidade, Primos e sua Distribuição, Teoria das Congruências. Relações. Reticulados. Estruturas algébricas: Grupos, Anéis. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

BURTON, D. M. **Elementary Number Theory**. 5th ed. New York: McGraw-Hill , 2001. 432p.

FRALEIGH, J. B. **A First Course in Abstract Algebra**, Addison Wesley, 7th ed, 2002.

GALLIAN, J. A. **Contemporary Abstract Algebra**, D. C. Heath and Company, 1990.

MENEZES, P. B. **Matemática Discreta para Computação e Informática**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004. 262p.

ROSS, K.; WRIGHT, C. **Discrete Mathematics**. 5th ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2002. 640p.

Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral III**

Obrigatória: sim

Código: **MAT04**

Eletiva:

Período: **03**Pré-Requisito(s): **Cálculo Diferencial e Integral II;
Geometria Analítica**

Co-Requisito(s):

Créditos: 04 - T Carga Horária: 60 hs

EMENTA:

Funções de várias variáveis. Limite e continuidade de funções de mais de uma variável. Derivada direcional. Máximos e mínimos. Integrais múltiplas. Integrais de linha e de superfícies. Teorema de Green. Teorema de Gauss ou da divergência. Teorema de Stokes. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA:**BÁSICA**

J. STEWART, **CÁLCULO, VOL.II**, Editora Pioneira, 6a edição, São Paulo 2009

ANTON, H.; BIVENS, I.; STHEPHEN, L. **CÁLCULO VOL II**, Ed. Artmed, 8ª edição, São Paulo, 2007

COMPLEMENTAR

G. ÁVILA, **CÁLCULO - Volumes III e IV**, Livros Técnicos e Científico, 7ª edição, Rio de Janeiro, 2003.

H. GUIDORIZZI, **UM CURSO DE CÁLCULO, VOLS. III e IV**, Livros Técnicos e Científicos, 5a edição, 2001.

G.F. SIMMONS, **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL. II**, McGraw-Hill, 1999.

LEITHOLD, L. **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL 2.**
Ed. Harbra, São Paulo, 1994.



Escola Politécnica de Pernambuco
Departamento de Ensino Básico



Obrigatória: sim

Disciplina: **CÁLCULO NUMÉRICO**

Eletiva:

Código: **MAT07**

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 4 ; PRÁTICOS: 0 ; TOTAL: 4**

Pré-Requisito: **Linguagem de Programação Imperativa,
Cálculo Diferencial e Integral II**

Período Indicado: 3º

Co-Requisito:

EMENTA :

- 1.Sistemas numéricos e erros.
- 2.Solução de sistemas de equações lineares.
- 3.Solução de equações não-lineares.
- 4.Solução de sistemas de equações não-lineares.
- 5.Interpolação e aproximação.
- 6.Derivação e integração numérica.
7. Ajustes de Curvas.
- 8.Solução de equações diferenciais ordinárias e parciais.

BIBLIOGRAFIA :

BÁSICA

- Márcia A. Gomes Ruggiero, Vera Lúcia da Rocha Lopes. **Aspectos Teóricos e Computacionais**, 2o. ed, São Paulo; Makron Book, 1996;
- Frederico Ferreira Campos Filho. **Algoritmos Numéricos, 2o ed**, Rio de Janeiro; LTC, 2007
- Décio Sperandio, João Teixeira Mendes, Luiz Henry Monken e Silva. **Cálculo Numérico**, São Paulo, Pearson Prentice, 2003.
- Richard L. Burden e J. Douglas Faires. **Análise Numérica**; Thomson Learning, 2003

COMPLEMENTAR

- Notas de Aula
- Artigos diversos



Escola Politécnica de Pernambuco
Departamento de Ensino Básico



Disciplina: **Mecânica Geral 1**

Obrigatória: **sim**

Código: **MEC01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 4 ; PRÁTICOS: 0; TOTAL: 4**

Pré-Requisito: **Física 1, Geometria Analítica, Expressão Gráfica 1**

Período Indicado: **3º**

Co-Requisito:

EMENTA:

Equilíbrio de um ponto material no espaço. Sistemas de forças equivalentes. Equilíbrio dos corpos rígidos. Forças distribuídas: centróides e baricentros. Estruturas e máquinas. Vigas e cabos. Atrito. Esforço e deformação.

BIBLIOGRAFIA:**BÁSICA**

- Ferdinand P. Beer; E. Russell Johnston, Jr. Mecânica Vetorial para Engenheiros. Vol. 1. 7ª ed. São Paulo. Editora: Person Makron Books, 2006.
- R. C. Hibbeler. Mecânica para Engenharia. Vol. 1. 10ª ed. Editora: Pearson Education, 1999.
- Cysneiros, Antiógenes. Apostila Mecânica 1. Escola Politécnica de Pernambuco – UPE.

COMPLEMENTAR

- Kaminski, Paulo Carlos. Mecânica Geral para Engenheiros. Vol.1. 1ª Ed. Editora: Edgard Blucher, 2000.

- J. L. Meriam; L. G. Kraige. Mecânica para Engenharia. Vol. 1. 6ª ed. Editora LTC, 2009.

Disciplina: **ESTRUTURAS DE DADOS**Obrigatória: Código: **CCMP0069**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **CCMP0068-Linguagem de Programação
Orientada a Objetos**

Co-Requisito:

Período Indicado: 3º

EMENTA

Estruturas de Dados: Pilhas, Filas, Listas, Árvores, Florestas e Introdução à Grafos. Implementação de Estruturas de Dados com alocação estática e dinâmica de memória com e sem ponteiros. Algoritmos de Ordenação. Algoritmos de Busca. Programação avançada e resolução de problemas complexos

BIBLIOGRAFIA

TENENBAUM, A. **Estruturas de Dados Usando C**. São Paulo: Makron Books, 1995. 884p.

PREISS, B. **Estrutura de Dados e Algoritmos – Padrões de Projetos orientados a objetos com Java**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 566p.

Disciplina: **FÍSICA 2** **3º Período**

Obrigatória: sim

Código: **FIS02**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 0; TOTAL: 04****Pré-Requisito: Física 1****Co-Requisito: Cálculo Diferencial e Integral 3*****EMENTA :***

Cargas Elétricas. Campos Elétricos. Lei de Gauss. Potencial Elétrico. Capacitância. Corrente e Resistência Elétrica. Circuitos de Corrente Contínua. Campos Magnéticos. Fontes de Campos Magnéticos. Indução e Indutância. Oscilações Eletromagnéticas. Circuito de Corrente Alternada. Equações de Maxwell. Magnetismo da Matéria.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física.** volume 3. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros.** vol 2. 6 ed. LTC, 2009.
- KELLER, Frederick J.; GETTYS, Edward; SKOVE, Malcolm. **Física.** Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.

COMPLEMENTAR

- SERWAY, Raymond. **Física.** Vol 1 e 2. 3 ed. São Paulo: THOMSON, 2007.

Disciplina: **Eletricidade Aplicada** **3º Período**
Código: **FIS04** Obrigatória: **sim**
Carga Horária Semestral: **30 Horas** Eletiva:
Número de Créditos: **TEÓRICOS: 0; PRÁTICOS: 02; TOTAL: 02**
Pré-Requisito: -
Co-Requisito: **Física 2**

EMENTA :

Processos gráficos e numéricos de análise experimental. Experiências diversas no campo da eletrostática, eletrodinâmica e eletromagnetismo. Operação de equipamentos para medições eletromagnéticas tais como multímetro e osciloscópio.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. volume 3. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**. vol 2. 6 ed. LTC, 2009.
- KELLER, Frederick J.; GETTYS, Edward; SKOVE, Malcolm. **Física**. Vol. 2. São Paulo: Makron Books, 1999.
- Relatórios do Laboratório de Física.

COMPLEMENTAR

- SERWAY, Raymond. **Física**. Vol 3. 3 ed. São Paulo: THOMSON, 2007

Disciplina: **Fenômenos de Transporte 4º Período**

Código: FEN01

Obrigatória: sim

Carga Horária Semestral: **30 Horas**

Eletiva:

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 0; TOTAL: 02**

Pré-Requisito: **Cálculo Diferencial e Integral 2**

Co-Requisito: Física 3

EMENTA :

Conceitos Fundamentais; Estática dos Fluidos; Equações Básicas na Forma Integral para um Volume de Controle; Escoamento Incompressível de Fluidos não Viscosos; Análise Dimensional e Semelhança; Princípios da Transferência de Calor; Introdução à Condução, Convecção e Radiação.

BIBLIOGRAFIA :

BÁSICA

- FOX, R.W. e MCDONALD, A. T., **INTRODUÇÃO A MECÂNICA DOS FLUIDOS** 6ª. Ed., LTC -Livros Técnicos e científicos S.A., 2004.
- INCROPERA, F.P., DEWITT, D.P., BERGMAN, T.L. e LAVINE, A.S; **FUNDAMENTOS DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA**, 6ª Ed., LTC Livros Técnicos e Científicos S.A.,2008.

COMPLEMENTAR

- MORAN, M.J., SHAPIRO, H.N., MUNSON, B.R. E DEWITT, D.P.; **INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE SISTEMAS TÉRMICOS**, LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., 2005.

Disciplina: **FÍSICA 3** **4º Período**

Obrigatória: sim

Código: **FIS04**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 0; TOTAL: 04****Pré-Requisito: Física 2**

Co-Requisito: -

EMENTA :

Oscilações Mecânicas. Ondas Mecânicas. Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases. Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica. Ondas Eletromagnéticas. Óptica Geométrica. Interferência. Difração

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. volume 2 e 4. 8 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- TIPLER, Paul Allen; MOSCA, Gene. **Física para Cientistas e Engenheiros**. vol 1 e 2. 6 ed. LTC, 2009.
- KELLER, Frederick J.; GETTYS, Edward; SKOVE, Malcolm. **Física**. Vol. 1 e 2. São Paulo: Makron Books, 1999.

COMPLEMENTAR

- SERWAY, Raymond. **Física**. Vol 2 e 4. 3 ed. São Paulo: THOMSON, 2007.

Disciplina: **LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO
FUNCIONAL**

Obrigatória:

Eletiva:

Código: **CCMP0070**Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0069-Estruturas de Dados**

Co-Requisito:

Período Indicado: 4º

EMENTA

Tipos básicos de dados, tipos abstratos de dados, operadores, definição de função, definição local, transparência referencial, procrastinação, currificação, polimorfismo, classes de tipos, função de alta ordem, casamento de padrão, recursão, aplicação parcial, entrada/saída e interação usando monads.

BIBLIOGRAFIA

BIRD, R. **Introduction to Functional Programming Using Haskell**. 2nd ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1998. 433p.

THOMPSON, S. **Haskell: The Craft of Functional Programming**. 2nd ed. Edinburgh: Addison-Wesley, 1999. 487p.

Disciplina: **CIRCUITOS ELÉTRICOS 1**

Obrigatória: sim

Código: **ELE01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 HORAS**

Período Indicado: 4º

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **Física 2**Co-Requisito: **Cálculo Diferencial e Integral 4****EMENTA :**

Introdução. Circuitos resistivos. Fontes dependentes ou controladas. Métodos de análise. Teoremas de rede. Independência das equações. Elementos armazenadores de energia. Circuitos simplificados RC e RL. Circuitos de segunda ordem. Introdução à Excitação Senoidal e Fasores.

BIBLIOGRAFIA :

JOHNSON, DAVID E., HILBURN, JOHNNY R., JHONSON, JHONNY R., **Fundamentos De Analise De Circuitos Elétricos**, 4ª Ed 2001, Ed. LTC, 542 pag.

SADIKU, M. N.; ALEXANDER, C. K. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**. Bookman, Porto Alegre, 1ª ed., 2003.

Disciplina: **SINAIS E SISTEMAS**Obrigatória: Código: **CCMP0071**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **Cálculo Diferencial e Integral 3;**

Co-Requisito:

Período Indicado: 4º

EMENTA

Representação de sinais. Séries de Fourier. Transformada de Fourier. Transformadas n-dimensional de Fourier. Convolução contínua e discreta. Transformada de Laplace. Resolução de Equações Diferenciais por Transformada de Laplace. Transformada Z. Noções sobre sistemas lineares e invariantes no tempo. Diagramas de blocos. Redução de diagramas de blocos.

BIBLIOGRAFIA

HAYKIN, S. S.; VEEN, B. V. **Sinais e sistemas**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 668p.

Disciplina: **Cálculo Diferencial e Integral IV**

Obrigatória: sim

Código: **MAT05**

Eletiva:

Período: **04**

Pré-Requisito(s): **Cálculo Diferencial e Integral III; Álgebra Linear**

Co-Requisito(s):

Créditos: 04 - T Carga Horária: 60 hs

EMENTA:

Equações diferenciais ordinárias lineares de 1ª e 2ª ordem e aplicações. Equações lineares de ordem superior. Resolução de equações diferenciais em série de potência. Equação de Bessel. Funções de Bessel. Funções ortogonais. Equação de Legendre. Polinômio de Legendre.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA

J. STEWART, **CÁLCULO, VOL.II**, Editora Pioneira, 6ª edição, São Paulo 2009

ANTON, H.; BIVENS, I.; STEPHEN, L. **CÁLCULO VOL II**, Ed. Artmed, 8ª edição, São Paulo, 2007

BOYCE, W.E. ;DIPRIMA, R.C. **EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ELEMENTARES E PROBLEMAS DE VALORES DE CONTORNO**, LTC Editora, 8ª. ed., São Paulo 2006

COMPLEMENTAR

G. ÁVILA, **CÁLCULO - Volumes III e IV**, Livros Técnicos e Científico, 7ª edição, Rio de Janeiro, 2003.

BUTKOV, E. **FÍSICA MATEMÁTICA**. Ed. LTC. São Paulo, 2001

H. GUIDORIZZI, **UM CURSO DE CÁLCULO, VOLS. III e IV**, Livros Técnicos e Científicos, 5ª edição, 2001.

G.F. SIMMONS, **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL. II**, McGraw-Hill, 1999.

LEITHOLD, L. **CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, VOL 2**. Ed. Harbra, São Paulo, 1994.

Disciplina: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**Código:** MAT08**Obrigatória:** sim**Período:** 04**Eletiva:****Carga Horária Semestral:** 60 Horas**Créditos:** TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 04**Pré-Requisito:** Cálculo Diferencial e Integral 2**Co-Requisito:*****EMENTA :***

Introdução à estatística; Organização de dados; Representação gráfica; Medidas de centralidade, medidas de dispersão, Probabilidade; espaços amostrais, eventos, probabilidade condicional, teorema de Bayes, variáveis aleatórias discretas; Variáveis aleatórias contínuas; Modelos para variáveis aleatórias discretas e contínuas; inferência estatística, distribuições amostrais; estimação pontual e por intervalos; testes de hipóteses; Controle estatístico de Processos.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

Bussab, W.O. e Moretin,; P.A. ESTATÍSTICA BASICA. 5 ed..Ed. Saraiva, São Paulo, 2002.;

Devore,J.L.; PROBABILITY AND STATISTICS FO ENGINEERING AND THE SCIENCES,4ed,Duxbury.1995;

Kume,H.; MÉTODOS ESTATÍSTICOS PARA A MELHORIA DA QUALIDADE.

trad. Dario Miyake.São Paulo.Ed.Gente,1993;

Montgomery, D.C. E Runger, G.C.; ESTATÍSTICA APLICADA E PROBABILIDADE PARA ENGENHEIROS; 4 ed,Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2007.

Magalhães, M.N. e Pedroso de Lima, NOÇÕES DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA. EDUSP, São Paulo,

Montgomery, D.C.; Runger, G.C. e Hubele, N.F.; ESTATÍSTICA APLICADA À ENGENHARIA; 2 ed,Rio de Janeiro, Ed. LTC, 2004.

COMPLEMENTAR

Hogg,R.V.; PROBABILITY AND STATISTICAL INFERENCE.5ed.Prentice Hall.1996;
Montgomery,D.C. e Runger.G.C.Applied; STATISTICS AND PROBABILITY FOR ENGINEERING,John Wiley.1994;

Ross.S.M.; INTRODUCTION TO PROBABILITY AND STATISTICS FOR ENGINEERING AND SCIENTISTS.John Wiley,1987.

Schin.D'Agostino,R.B.; PRACTICAL ENGINEERING STATISTICS.- Nova York, John Wiley,1996.

Lapponi, Juan Carlos - ESTATÍSTICA USANDO EXCEL – Inclui CD ROM

Levine, D.M. ET ali; ESTATÍSTICA - TEORIA E APLICAÇÕES; 3 Ed.,LTC; Rio de Janeiro, 2005.

Morettin, Luiz Gonzaga ESTATÍSTICA BÁSICA PROBABILIDADE 6 ed. São Paulo. Mc Graw-Hill

Triola, Mario F.INTRODUÇÃO À ESTATÍSTICA, 7 ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. Editora S.A.

Disciplina: **CIRCUITOS DIGITAIS COMBINACIONAIS**Obrigatória: Código: **CCMP0072**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **FISC02-Física 2****CCMP0067-Lógica****CCMP0066-Linguagem de Programação Imperativa**Co-Requisito: **CCMP0073-Eletrônica para Computação**Período Indicado: 5^o**EMENTA**

Álgebra de Boole. Circuitos combinacionais. Tecnologias de circuitos integrados/computadores. Operações Lógicas e funções básicas. Portas Lógicas. Arranjos. PLAs. Implementação e minimização de circuitos combinacionais. Mapas de karnaugh. Circuitos Aritméticos. Técnicas de Programação de componentes de hardware usando linguagens de descrição de *hardware*.

BIBLIOGRAFIA

TOCCI, R.; WIDMER, N. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. 776p.

UYEMURA, J. P. **Sistemas Digitais Uma Abordagem Integrada**. São Paulo: Thomson, 2002. 433p.

ERCEGOVAC, M. **Introdução A Sistemas Digitais**. Bookman, 2000. 453p.

IDOETA, IVAN V., **Elementos De Eletronica Digital**, 38. Ed. 2006, 528p.

D'AMORE, R. **VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. [S.I.]: LTC,



Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação



Disciplina: **ELETRÔNICA PARA COMPUTAÇÃO**

Obrigatória:

Código: **CCMP0073**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0001 – CIRCUITOS ELÉTRICOS**

Co-Requisito: **CCMP0072-Circuitos Digitais Combinacionais**

Período Indicado: 5º

EMENTA

Noções de circuitos elétricos. Física básica dos semicondutores. Funcionamento físico de diodos. Funcionamento físico de transistores bipolares de junção. Funcionamento físico de transistores de efeito de campo. Análise e síntese de circuitos analógicos com amplificadores operacionais. Circuitos conversores digital/analógico e analógico/digital. Filtros e amplificadores sintonizáveis.

BIBLIOGRAFIA

SMITH, K. C.; SEDRA, A. S. **Microeletrônica**. 5. ed. Prentice Hall Brasil, 2007. 864p.

JOHNSON, DAVID E.; HILBURN, JOHNNY R. **Fundamentos De Analise De Circuitos Elétricos**, 4 ed, LTC, 2001, 542p.

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE**Obrigatória: Código: **CCMP0010**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0070-Linguagem de Programação Funcional**

Co-Requisito:

Período Indicado: 5º

EMENTA

Processos de desenvolvimento de software. Requisitos de software: engenharia, prototipação e especificação. Análise e Projeto: métodos, arquiteturas e padrões. Gerenciamento: métricas, estimativas, melhoria de processo, modelos de qualidade. Verificação e validação. Evolução de software.

BIBLIOGRAFIA

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. 872p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2003. 608p.

Obrigatória: sim

Disciplina: **METODOLOGIA CIENTÍFICA**

Eletiva:

Código: CCMP0010

Carga Horária Semestral: 30hs

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 02**Pré-Requisito: **POR01 Português Instrumental**

Co-Requisito:

EMENTA :

Natureza do Conhecimento.
Função da Metodologia Científica.
Fundamentos da Ciência e do Trabalho Científico.
Método Científico.
Transmissão do Conhecimento.
Definição de Tema de Pesquisa e Plano de Trabalho.
Técnicas de Escrita de Relatórios e Monografia.
Levantamento Bibliográfico e Documentação.
Regras e Prática de Bibliografia.
Análise e Interpretação de Textos Científicos.
Busca Sistemática por Informações.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

BASTOS, L.; et al. **Manual para elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisa, Teses, Dissertações e Monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 130p.

COMPLEMENTAR

- COSTA, M. **Manual para Elaboração e Apresentação de Trabalhos Acadêmicos: Monografias, Dissertações e Teses**. Recife: INSAF, 2003. 112p.
- Notas de aula e slides apresentados na aula

- Livros selecionados no semestre



**Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação**



Disciplina: **REDES DE COMPUTADORES 1**

Obrigatória:

Código: **ELET0070**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **MAT08 - Probabilidade e Estatística
CCMP0069 - Estruturas de Dados**

Co-Requisito:

Período Indicado: 5^o

EMENTA

Introdução a Redes de Computadores e à Internet. Arquitetura em Camadas. Camada de aplicações. Camada de transporte. Desenvolvimento de aplicações de redes usando *sockets*.

BIBLIOGRAFIA

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: Pearson Brasil, 2002. 572p.

Disciplina: **ELETROMAGNETISMO 1**Obrigatória: **sim**Código: **EMG01**

Eletiva:

Período Indicado: **5º**Carga Horária Semestral: **60 HORAS**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **FÍSICA 3**
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 4

Co-Requisito:

EMENTA :

Campos eletrostáticos. Campos eletrostáticos em meio material. Problemas de valor de fronteira em eletrostática. Campos magnetostáticos. Forças, materiais e dispositivos magnéticos. Introdução às Equações de Maxwell, propagação de ondas e antenas.

BIBLIOGRAFIA :

SADIKU, M. N. O. **Elementos de Eletromagnetismo**. 3ª Edição – 2004. Editora Bookman.

BUCK, J. A.; HAYT JR., W. H. **Eletromagnetismo**. 7ª edição - 2008. Editora McGraw Hill.

EDMINISTER, J. A. **Eletromagnetismo**. 2ª Edição - 2006. Editora Bookman.

GRIFFITHS, D. J. **Introduction to Electrodynamics**. 3ª edição - 1998. Editora Prentice Hall.

CHENG, D. K. **Field and Wave Electromagnetics**. 2ª Edição – 1992. Editora Addison Wesley.

Disciplina: **TEORIA DA COMPUTAÇÃO**

Obrigatória:

Código: **CCMP0039**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0001 - Álgebra Aplicada a Computação**
CCMP0069 - Estrutura de Dados; MAT02 – Cálculo
Diferencial e integral 1

Co-Requisito:

Período Indicado: 5º

EMENTA

Teoria da Complexidade: Medidas de Complexidade. Complexidade do algoritmo no pior caso; Complexidade do algoritmo no caso médio; Complexidade mínima do problema. Estruturas de Dados avançadas. Algoritmos: Algoritmos para pesquisa e ordenação; algoritmos de busca; algoritmos geométricos; algoritmos recursivos; algoritmos não-determinísticos. Teoria dos grafos: caminhos; coloração; grafos infinitos; conectividade; grafos orientados e não-orientados. Teoria da intratabilidade: Classes P, NP, NP-Completa e NP-Difícil. Teoria dos Autômatos. Teoria da Computabilidade.

BIBLIOGRAFIA

MANBER, U. **Introduction to Algorithms – A Creative Approach**. New York: Addison-Wesley, 1989. 478p.

CORMEN, T. ; LEISERSON, C. ; RIVEST, R. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 920p.

DIVERIO, T.; MENEZES, P. **Teoria da Computação: Máquinas Universais e Computabilidade**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000. 212p.

TOSCANI, L.; VELOSO, P. **Complexidade de Algoritmos**. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2001. 216p.

Disciplina: **INICIAÇÃO CIENTÍFICA 1**

Código: **INC01**

Obrigatória:

Eletiva: **Sim**

Carga Horária Semestral: **60 HORAS**

Período Indicado: **5º**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 02; TOTAL: 04**

Pré-Requisito:

Co-Requisito: **MET01 – METODOLOGIA CIENTÍFICA**

EMENTA :

Atividades de pesquisa científica em nível de iniciação, associadas a um professor orientador.

BIBLIOGRAFIA :

Bases de dados de artigos científicos

Disciplina: **INGLÊS INSTRUMENTAL**Obrigatória: Código: **LETR0002**Eletiva : Carga Horária Semestral: **30 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 02 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 02

Pré-Requisito: Português Instrumental

Co-Requisito:

Período Indicado: 5º

EMENTA

Estudo de textos específicos da área de computação visando compreensão. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes a compreensão. Desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.

BIBLIOGRAFIA

GALANTE, T. P.; POW, E. M. **Inglês para Processamento de Dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 1996. 152p.

Disciplina: **ANÁLISE E PROJETO DE SOFTWARE**Código: **CCMP0074**Obrigatória: Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0010-Engenharia de Software**Co-Requisito: Período Indicado: 6^o**EMENTA**

Paradigmas de análise e projeto de software. Notações, técnicas, ferramentas. Estudo de caso. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

GAMMA, R.; et al. **Padrões de Projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 368p.

KRUTCHTEN, P. **Introdução ao RUP - Rational Unified Process**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 272p.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de Software**. 6. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2003. 608p.

Disciplina: **BANCO DE DADOS**Obrigatória: Código: **CCMP0005**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0039-Teoria da Computação**

Co-Requisito:

Período Indicado: 6º

EMENTA

Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados (SGBD): conceitos básicos, arquitetura e evolução. Modelos de dados: conceitual e lógico. Álgebra e cálculo relacional. Linguagem de definição e manipulação de dados. Aspectos de implementação de bancos de dados relacionais.

BIBLIOGRAFIA

NAVATHE, S.; ELMASRI, R. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. Addison Wesley BRASIL, 2005.

Disciplina: **CIRCUITOS DIGITAIS SEQÜENCIAIS**Obrigatória: Código: **CCMP0075**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0072-Circuitos Digitais Combinacionais**

Co-Requisito:

Período Indicado: 6º

EMENTA

Noções sobre circuitos com memória. Introdução aos Circuitos Seqüenciais (Flip-Flops, Latches, etc). Registradores de Deslocamento. Contadores Assíncronos e Síncronos. Memória. Diagrama de Estados. Máquinas Seqüenciais. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

TOCCI, R.; WIDMER, N. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. 8. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2003. 776p.

ERCEGOVAC, M. **Introdução A Sistemas Digitais**. São Paulo: Bookman, 2000. 453p.

UYEMURA, J. P. **Sistemas Digitais Uma Abordagem Integrada**. São Paulo: Thomson, 2002. 433p.

IDOETA, IVAN V., **Elementos De Eletronica Digital**, 38. Ed. 2006, 528p.

Disciplina: **INICIAÇÃO CIENTÍFICA 2**

Código: **INC02**

Obrigatória:

Eletiva: **Sim**

Carga Horária Semestral: **60 HORAS**

Período Indicado: **6º**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 02; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **INICIAÇÃO CIENTÍFICA 1**

Co-Requisito:

EMENTA :

Atividades de pesquisa científica em nível de iniciação, associadas a um professor orientador.

BIBLIOGRAFIA :

Bases de dados de artigos científicos

Disciplina: **CONVERSÃO ELETROMECAÂNICA DE ENERGIA**

Código: **EMG01**

Obrigatória: sim

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 HORAS**

Período Indicado: 6º

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **ELETROMAGNETISMO 1
CIRCUITOS ELÉTRICOS 1**

Co-Requisito:

EMENTA :

Circuitos magnéticos. Transformadores. Máquinas rotativas – conceitos básicos e elementares.
Máquinas rotativas – aspectos operacionais.

BIBLIOGRAFIA :

FITZGERALD E.; UMENS, S. D.; KINGSLEY JR., C. Máquinas Elétricas. Bookman, 2006.

CARVALHO, G. Máquinas Elétricas: Teoria e Ensaios. Érica, 3ª ed., 2006.

COMPLEMENTAR

DEL TORO, V.; MARTINS, O. A. Fundamentos de Máquinas Elétricas. LTC, Rio de Janeiro, 1999.

KOSOW, I. I. Máquinas Elétricas e Transformadores. Ed. Globo, 1996.

Disciplina: **REDES DE COMPUTADORES 2** Obrigatória: Código: **ELET0071** Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0070 - Redes de Computadores 1**

Co-Requisito: Período Indicado: 6º

EMENTA

Camada de rede e roteamento. Camada de enlace e redes locais. Aplicações multimídia em rede.

BIBLIOGRAFIA

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: Pearson Brasil, 2002. 572p.

Disciplina: **SISTEMAS DE COMUNICAÇÃO**

Obrigatória:

Código: **CCMP0076**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0071 - Sinais e Sistemas**

Co-Requisito:

Período Indicado: 6º

EMENTA

Sistemas de transmissão de informação por canais físicos. Meios de transmissão. Condições de transmissão sem distorção. Filtragem e equalização. Cancelamento de eco. Densidade espectral de potência. Técnicas de modulação: amplitude, frequência, fase e mistas. Multiplexação de sinais: no tempo (TDM), em frequência (FDM) e em código (CDMA). Antenas. Cabo coaxial e de par trançado. Rede pública de telefonia Comutada. Sistemas celulares e reuso de frequência. Redes sem fio: padrões IEEE 802.11, IEEE 802.15 e IEEE 802.16. Comunicações via satélite. Internet via Rede Elétrica (PLC). Fibras Ópticas. Transmissores e Receptores Ópticos. Sistemas de comunicações ópticas.

BIBLIOGRAFIA

HAYKIN, S. **Sistemas de comunicação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 837p. BASTOS-FILHO, C. J. A. **Notas de aula de Sistemas de comunicação**. 1. ed. Recife: Universidade de Pernambuco, 2009. Disponível em: <http://sites.google.com/site/carmelofilho/materialdidatico>.

Disciplina: **ADMINISTRAÇÃO**

Código: **ADM01**

Obrigatória: sim

Carga Horária Semestral: **30 Horas**

Eletiva:

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 2 ; PRÁTICOS: 0 ; TOTAL: 2**

Pré-Requisito:

Co-Requisito:

Período Indicado: 7º

EMENTA :

- Princípios da Administração
- Administração pública e privada
- Visão de problemas e ferramentas usadas no processo decisório do Departamento de O&M das organizações
- Visão sistêmica das organizações

BIBLIOGRAFIA :

BÁSICA

Chiavenatto, I.; **INTRODUÇÃO À TEORIA GERAL DA ADMINISTRAÇÃO**. Rio De Janeiro, Ed. Campus, 2007.

Maximiano, Antonio Cesar Amaru; **INTRODUÇÃO A ADMINISTRAÇÃO - 7ª Ed.** 2007 Editora: Atlas

COMPLEMENTAR

- Notas de aula
- Artigos Diversos

Disciplina: **ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES**

Obrigatória:

Código: **CCMP0025**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0075 - Circuitos Digitais Seqüenciais**

Co-Requisito:

Período Indicado: 7º

EMENTA

Modelos de sistemas digitais. Unidade de controle e Unidade de processamento. Conceitos básicos de arquitetura: sistemas de barramento, organização de memória, suporte de hardware para sistemas operacionais, entrada e saída, memórias secundárias, conceitos básicos de conjunto de instruções.

BIBLIOGRAFIA

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. Prentice-Hall Brasil, 2010. 640p.

TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. Prentice Hall Brasil, 5 ed. 2007, 464p.

PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L., **Computer Organization And Design, The Hardware/software Interface**, 4 ed – 2008, 912p.

MONTEIRO, MARIO A; **Introdução A Organização De Computadores**, 5. Ed LTC, 2007, 708p.



**Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação**



Disciplina: **COMPILADORES**

Obrigatória:

Código: **CCMP0006**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **CCMP0039-Teoria da Computação**

Co-Requisito:

Período Indicado: 7º

EMENTA

Conceitos básicos de compilação. Exemplos de compiladores. Aspectos e ferramentas para construção de compiladores. Análises léxica, sintática e semântica. Geração e otimização de código intermediário. Ambientes de tempo de execução. Gerenciamento de memória. Otimização de código objeto.

BIBLIOGRAFIA

GRUNE, D.; et al. **Projeto Moderno de Compiladores, Implementação e Aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 671p.

APPEL, A. **Modern Compiler Implementation in Java**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 528p.

Disciplina: **ESTÁGIO CURRICULAR**Obrigatória: Código: **CCMP0011**Eletiva: Carga Horária Semestral: **180 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 3 ; PRÁTICOS: 9 ; TOTAL: 12**Pré-Requisito: **60% DO CURSO CONCLUÍDO**

Co-Requisito:

Período Indicado: 7^o**EMENTA**

Desenvolvimento de, no mínimo, 180 horas de atividades programadas, junto à empresas/repartições que exerçam atividades correlacionadas com a habilitação de Engenharia, do curso do aluno, e áreas afins.

BIBLIOGRAFIA

Disciplina: **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Obrigatória:

Código: **CCMP0015**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0039-Teoria da Computação**

Co-Requisito:

Período Indicado: 7º

EMENTA

Introdução à Inteligência Artificial e Sistemas Inteligentes. Teoria da Aprendizagem Automática. Paradigmas e Problemas. Representação do Conhecimento e Métodos de Busca Heurísticas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004. 1040p.

Disciplina: **MÉTODOS FORMAIS**Obrigatória: Código: **CCMP0023**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0074 - Análise e Projeto de Software**

Co-Requisito:

Período Indicado: 7º

EMENTA

Introdução ao desenvolvimento formal de *software*. Classificação dos métodos formais. Revisão de modelos matemáticos: conjuntos, relações, funções, seqüências e multiconjuntos. Técnicas de modelagem e análise, verificação de sistemas: model checking, provadores de teorema, métodos estruturais, métodos baseados em álgebra de processos. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

MONIN, J-F. **Understanding Formal Methods**. [S.l.]: Springer, 2003. 276p.

MOURA, A. **Especificações em Z: Uma Introdução**. São Paulo: Ed. da Unicamp, 2000. 306p.

WOODCOCK, J.; DAVIES, J. **Using Z - Specification, Refinement, and Proof**. New York: Prentice-Hall, 1996. 386p.

MACIEL, P.R.M.; LINS, R. D.; Cunha, P. R. F. **Introdução às Redes de Petri e Aplicações**. Campinas: X Escola de Computação - Unicamp, 1996. 187p.

Disciplina: **SISTEMAS OPERACIONAIS**

Obrigatória:

Código: **ELET0079**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito:

Co-Requisito: **CCMP0025 - Organização de Computadores**

Período Indicado: 7º

EMENTA

Conceitos de sistemas operacionais. Processos e *threads*. Seção crítica. Sincronização de processos: semáforos, monitores e barreiras. Escalonamento de processos. Alocação de recursos e *deadlocks*. Gerenciamento de memória. Gerenciamento de arquivos. Técnicas de E/S.

BIBLIOGRAFIA

SILBERSCHATZ, A.; et al. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 6a. edição. Rio de Janeiro, LTC, 2004. 580p.

TANEMBAUM, A. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3a. edição Prentice Hall, 2009.

Disciplina: **ARQUITETURA DE COMPUTADORES**

Obrigatória:

Código: **CCMP0003**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **CCMP0025-Organização de Computadores**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Conceito de: modelo, arquitetura, organização, sistema e abstração. Arquitetura CISC e RISC. Hierarquia de Memória. Conjunto de instruções. Modos de endereçamento. Tipo de dados. Tratamento de interrupções. Linguagem de montagem. Processador: caminho de dados e unidade de controle. Implementações monociclo, multiciclo, pipeline. Conflitos e exceções. Multiprocessadores, multicomputadores, arquitetura vetorial e matricial, VLIW/EPIC. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

PATTERSON, DAVID A.; HENNESSY, JOHN L., **Computer Organization And Design, The Hardware/software Interface**, 4 ed – 2008, 912p.

STALLINGS, W. **Arquitetura e Organização de Computadores**. 8. ed. Prentice-Hall Brasil, 2010. 640p.

TANENBAUM, A. **Organização Estruturada de Computadores**. Prentice Hall Brasil, 5 ed. 2007, 464p.

Disciplina: **DIREITO PARA ENGENHEIROS**

Obrigatória: sim

Código: **DIR01**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **30 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 02; PRÁTICOS: 00; TOTAL: 02**

Pré-Requisito:

Co-Requisito: -

Período Indicado: 8º

EMENTA :

Noções de Direito. Ética profissional. Engenharia legal. Noções de legislação trabalhista, comercial e fiscal. Tipos de sociedades. Propriedade industrial, patentes e direitos.

BIBLIOGRAFIA :**BÁSICA**

- Ferreira Filho, Manuel; **COMENTÁRIOS À CONSTITUIÇÃO.**
- Russomano, Mozart Victor; **CURSO DE DIREITO DO TRABALHO.**
- Monteiro, Washington de Barros; **LIÇÕES DE DIREITO CIVIL.**
- Pelegriño, José Carlos; **PERÍCIAS JUDICIAIS**
- Faria, D.P. “**NOÇÕES BÁSICAS DE DIREITO PARA ADMINISTRADORES E GESTORES**”, Ed. Alínea, São Paulo, 2004.

COMPLEMENTAR

- TRABALHOS SOBRE FATOS LIGADOS A ENGENHARIA EM AÇÕES JUDICIAIS.
- APOSTILAS SOBRE O CURSO



Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação



Disciplina: **COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Obrigatória:

Código: **CCMP0007**

Eletiva:

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0071-Sinais e Sistemas**
CCMP0069-Estruturas de Dados

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Técnicas para computação gráfica 2D e 3D. *Hardware* gráfico. Primitivas 2D e 3D. Renderização. Transformações geométricas 2D e 3D. Determinação de superfícies visíveis. Iluminação e sombreado. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

FOLEY, J. D.; et al. **Computer graphics: principles and practice in C**. 2nd ed. New York: Addison-Wesley, 1995. 1200p.

AMES, A. L.; et al. **VRML 2.0 sourcebook**. 2nd ed. New York: Wiley, 1997. 688p.

Disciplina: **FORMAÇÃO DE EMPREENDEDORES**Obrigatória: Código: **ADMT0002**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ADM01 - ADMINISTRAÇÃO**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Elaboração de plano de negócios para empresas. Definição do negócio da empresa. Definição do plano de *marketing*. Análise da concorrência. Definição dos investimentos pré-operacionais. Análise financeira. Definição dos custos dos produtos. Definição das despesas operacionais. Definição da receita.

BIBLIOGRAFIA

DEGEN, R. **O EMPREENDEDOR – Fundamentos da Iniciativa Empresarial**. São Paulo: Makron, 1989. 382p.

Disciplina: **INTERFACE HUMANO-COMPUTADOR**Código: **CCMP0079**Obrigatória: Eletiva: Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0010-Engenharia de Software**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Conceitos básicos. Sistema computacional e arquitetura da interface. Processo de desenvolvimento. Meta-modelos da interação humano-computador. Dispositivos. Interfaces tangíveis. Computação pervasiva. Computação ubíqua. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

BOWMAN, D.; et al. **3D user interfaces: theory and practice**. New York: Addison-Wesley, 2004. 478p.

ROSSON, M. B.; et al. **Usability engineering: scenario-based development of human-computer interaction**. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2002. 448p.

Disciplina: **COMPUTAÇÃO NATURAL**

Obrigatória:

Código: **CCMP0082**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0015-Inteligência Artificial**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Introdução. Metáforas: evolução natural, genética e sistemas imunológicos. Elementos de algoritmos evolutivos: representação (indivíduo e população), função de avaliação ('fitness function'), mecanismos de seleção, mecanismos de mutação e recombinação. Paradigmas.

BIBLIOGRAFIA

EIBEN, A.; SMITH, J. **Introduction to Evolutionary Computing - Natural Computing Series**. Berlin: Springer-Verlag, 2003. 295p.

DE CASTRO, L.; TIMMIS, J. **Artificial Immune Systems: A New Computational Intelligence Approach**. London: Springer-Verlag, 2002. 357p.

Disciplina: **MODELAGEM ANALÍTICA**Obrigatória: Código: **CCMP0081**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **ELET0071- Redes de Computadores 2**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8^o**EMENTA**

Processos estocásticos. Cadeias de Markov de parâmetro discreto e contínuo. Processos de nascimento e morte. Processos de Poisson. Codificação de sistemas de filas. Leis de Little. Modelos de fila única. Redes de filas. Leis Operacionais. Algoritmo de convolução. Algoritmo de análise do valor médio. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

GROSS, D.; HARRIS, C. M. **Fundamentals of Queueing Theory**. [S.I.]: Wiley-Interscience, 1998. 556p.

WOLFF, R.W. **Stochastic Modeling and the Theory of Queues**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1989. 560p.

Disciplina: **PROCESSAMENTO DIGITAL DE IMAGEM**Obrigatória: Código: **CCMP0026**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **CCMP0071 - Sinais e Sistemas**
CCMP0069 - Estruturas de Dados

Co-Requisito:

Período Indicado: 8^o**EMENTA**

Imagem digital. Aplicações da transformada de Fourier. Estudo de Cores. Filtros digitais. Síntese de imagens. Digitalização, impressão e armazenamento de imagens. Modificação do histograma. Segmentação. Detecção de bordas. Morfologia Matemática. Codificação de cores. Compressão de Imagens. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

GONZALEZ, R.; WOODS, R. **Processamento de Imagens Digitais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000. 509p.

GOMES, J.; VELHO, L.. **Computação Gráfica: Imagem**. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1994. 424p.

Disciplina: **PROJETO DE BANCO DE DADOS**Obrigatória: Código: **CCMP0028**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 01 ; PRÁTICOS: 03 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0005 - Banco de Dados**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Técnicas de projetos de banco de dados. Técnicas para segurança e integridade de banco de dados. Técnicas para controle de concorrência e recuperação de banco de dados. Abordagens orientado a objeto e objeto relacional. Tendências. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

NAVATHE, S.; ELMASRI, R. **Sistemas de Banco de Dados**. 4. ed. Addison Wesley BRASIL, 2005.

Disciplina: **PROJETO DE COMPILADORES**Obrigatória: Código: **CCMP0029**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 01 PRÁTICOS: 03 TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0006 - COMPILADORES**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Conceitos avançados de compiladores e aplicações de ferramentas e técnicas para a construção de compiladores em problemas que envolvam a implementação de linguagens de programação, leitura e processamento de documentos e tradução entre diferentes formatos de documentos, seguindo regras semânticas bem estabelecidas.

BIBLIOGRAFIA

GRUNE, D.; et al. **Projeto Moderno de Compiladores, Implementação e Aplicações**. Rio de Janeiro: Campus, 2001. 671p.

APPEL, A. **Modern Compiler Implementation in Java**. Cambridge: Cambridge University Press, 1998. 528p.

Disciplina: **CONTROLE DE PROCESSOS**Obrigatória: Código: **ELET0024**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 02 PRÁTICOS: 02 TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0071-Sinais e Sistemas**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Processos e sistemas discretos. Sistemas de detecção, transdução e medição de grandezas. Sistemas de atuação e realimentação. Dispositivos de aquisição de dados, monitoração e controle. Conversão AD/DA. Desenvolvimento de sistemas de tempo real. Controladores e reguladores industriais. Tolerância a falhas.

BIBLIOGRAFIA

OGATA, K. **Engenharia de controle moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: Pearson Brasil, 2003. 800p.

Disciplina: **CONCORRÊNCIA**

Obrigatória:

Código: **PCS01**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 PRÁTICOS: 00 TOTAL: 04

Pré-Requisito:

Co-Requisito: **Sistemas Operacionais** Período Indicado: 8º

EMENTA

Conceitos de sistemas operacionais: Processos e *threads*. Comunicação Interprocessos. Seção crítica. Exclusão mútua. Sincronização de processos: semáforos, monitores e barreiras. Escalonamento de processos. Técnicas de E/S. Alocação de recursos e *deadlocks*.

BIBLIOGRAFIA

TANEMBAUM, A. **Modern operating systems**. 2nd ed. [S.I.] Prentice Hall, 2001. 976p.

TOSCANI, S.S.; et al. **Sistemas Operacionais e Programação Concorrente**. Série Livros Didáticos – Número 14 Instituto de Informática da UFRGS.

SILBERSCHATZ, A.; et al. **Operating system concepts**. 7th ed. New York: Wiley, 2005. 944p.

Disciplina: **ESTÁGIO NÃO CURRICULAR**Obrigatória: Código: **ENC01**Eletiva: Carga Horária Semestral: **00 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 0 ; PRÁTICOS: 0 ; TOTAL: 0**

Pré-Requisito:

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Desenvolvimento de atividades de estágio, sem que seja o estágio curricular. Adquirir maior experiência no mercado de trabalho sem contabilidade de carga horária e com tempo limite segundo legislação específica em vigor.

BIBLIOGRAFIA

Disciplina: **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**Obrigatória: Código: **CCMP0036**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0074 - Análise e Projeto de Software**
CCMP0005 - Banco de Dados

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Organização moderna no mundo globalizado. Uso estratégico da Tecnologia da Informação. Conceitos e Gestão de sistemas de informação. Transformação de processos de negócio. Ética, privacidade e segurança da informação. Abrangência e implicações de aplicações em rede.

BIBLIOGRAFIA

PEARLSON K. E.; SAUNDERS, C. S. **Managing and Using Information Systems: A Strategic Approach**. Wiley Series, Janeiro - 2009. 4a. Edição, 400p.

RAINER R. K.; TURBAN E. **Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business**. Wiley Series, Janeiro - 2008. 2a. Edição. 464p.

LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. **Management Information Systems: Managing the Digital Firm**. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2005. 736p.

Disciplina: **TEORIA DA INFORMAÇÃO**Obrigatória: Código: **ELET0105**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **CCMP0076 - Sistemas de Comunicação**

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Teoria da informação: conceito de informação, entropia. Desigualdade fundamental de teoria da informação. Condição de entropia máxima. Fontes de informação: fontes sem memória, fontes de Markov, codificação de fontes. Compressão de dados. Desigualdade de Kraft. Primeiro teorema de Shannon. Fluxo de informação e conceito de equivocação. Informação mútua. Capacidade de canal. Segundo teorema de Shannon. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

KULLBACK, S. **Information Theory and Statistics**. [S.l.]: Dover Publication, 1997. 416p.

COVER, T.; THOMAS, J. **Elements of Information Theory**. New York: Wiley Interscience, 1991. 542p.

ABRAMSON, N. **Information Theory and Coding**. New York: McGraw Hill, 1963. 204p.

Disciplina: **MINERAÇÃO DE DADOS**Obrigatória: Código: **CCMP0078**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **CCMP0015 - Inteligência Artificial**
CCMP0005 - Banco de Dados

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Extração de conhecimento em bases de dados. Pré-processamento de dados. Análise exploratória de dados. Análise de componentes principais. Análise de componentes independentes. Técnicas para extração de regras de associação, descoberta de padrões sequenciais, classificação e análise de agrupamentos. Aprendizagem de Máquina. Interpretação e operacionalização do conhecimento adquirido. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

HAN, J., KAMBER, M. **Data Mining: Concepts and Techniques**. New York: Morgan Kaufmann, 2001. 550p.

Disciplina: **TÉCNICAS DE OTIMIZAÇÃO**

Obrigatória:

Código: **CCMP0080**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0039 -Teoria da Computação**
CCMP0023 - Métodos Formais

Co-Requisito:

Período Indicado: 8º

EMENTA

Introdução: o que são problemas de otimização. Programação Linear: Visão de Programação Não-Linear (PNL). PL pela PNL. Introdução à álgebra linear. Modelagem. Algoritmos de pontos interiores. Método Simplex. Implementações. Dualidade. Algoritmos dual e primal-dual. Análise de sensibilidade. Técnicas de decomposição. Problemas lineares de otimização em redes: problema de transporte, atribuição, caminho mínimo e programação dinâmica, fluxo máximo. Aplicações. Otimização Combinatória: Modelagem Matemática de Problemas; Natureza e Dificuldades Intrínsecas à Otimização Combinatória; Conceitos de Ótimo Local, Ótimo Global, e Limites Inferiores; Heurísticas para a Obtenção de Soluções Viáveis e Procedimentos de Busca Local; Metaheurísticas; Algoritmos Exatos. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

GOLDBARG, M; LUNA, H. **Otimização Combinatória e Programação Linear**. 2. ed., Rio de Janeiro: Campus, 2005. 536p.

NENHAUSER, G.; WOLSEY, A. **Integer and Combinatorial Optimization**. [S.l.]: John Wiley and Sons, 1999. 764p.

Disciplina: **PROJETO DE FINAL DE CURSO** Obrigatória: Código: **CCMP0030** Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito:

Co-Requisito: **CCMP0011- Estágio Curricular**

Período Indicado: 9º

EMENTA

Estudo aprofundado de uma área da computação.

BIBLIOGRAFIAOLIVEIRA, M. M. **Como Fazer projetos, relatórios, monografias, dissertações e teses**. Editora Elsevier, 4ª. edição, 2008.OLIVEIRA, M. M. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. Editora Bagaço, 2005.CRUZ, C.; RIBEIRO, U. **Metodologia Científica: Teoria e Prática**. São Paulo: Axcel Books, 2003.

Bibliografia complementar a cargo do aluno e do Professor orientador.

Disciplina: **COMUNICAÇÃO DIGITAL**Obrigatória: Código: **ELET0018**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0076-Sistemas de Comunicação**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Filtros para comunicações. Modulações digitais. Análise de desempenho em sistemas digitais. Interferência entre símbolos e padrão olho.

BIBLIOGRAFIA

CARLSON, A. B.; CRILLY, P. B. **Communication Systems**. 4th ed. New York: McGraw-Hill, 2001. 864p.

Disciplina: **ARQUITETURAS AVANÇADAS
DE COMPUTADORES**

Obrigatória:

Eletiva :

Código: **AAC01**

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **CCMP0003 – Arquitetura de Computadores**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Medidas de desempenho. Arquiteturas CISC, RISC e VLIW. Paralelismo a nível de instrução e de máquina. Paradigmas de processamento. Paralelismo de Baixa Granularidade em arquiteturas escalares, pipeline, superpipeline e pipeline superescalares. Paralelismo de Alta granularidade em multiprocessadores baseados em memória compartilhada e passagem de mensagem. Organização de memória em multiprocessadores. Interconexão.

BIBLIOGRAFIA

El-Rewini, H., Abd-El-Barr, M., “Advanced Computer Architecture and Parallel Processing”, Wiley, 2005
Patterson, D. Hennessy, D., “Computer Architecture: Quantitative Approach”, 1999, 3a. Edição, 2007
PATTERSON, D. A.; HENNESSY, J. L.; **Organização e Projeto de Computadores: A Interface Hardware/Software**, 2. ed. Rio de Janeiro: Morgan Kaufmann Publishers, 2000. 551p.
Olukotum, K., “Chip Multiprocessor Architecture. Synthesis Lectures on Computer”, 2007

Disciplina: **ENGENHARIA DE SOFTWARE
EXPERIMENTAL**Obrigatória: Eletiva : Código: **CCMP0083**Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 02 PRÁTICOS: 02 TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0010-Engenharia de Software
MAT08-Probabilidade e Estatística**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Introdução a Princípios de Experimentação. Métodos e Técnicas de Experimentação: estudo de caso, *survey*, experimento. Projeto, Execução e Avaliação de Experimentos em Engenharia de Software. Definição de Métricas. Empacotamento e Replicação de Experimentos. Testes Estatísticos para Análise de Experimentos.

BIBLIOGRAFIA

BASIL, V.; SALBY, R.; HUTCHENS, D. **Experimentation in Software Engineering**. IEEE Transactions on Software Engineering, SE-12(7): 733-743, July, 1986.

JAIN, R. **The art of computer systems performance analysis: techniques for experimental design, measurement, simulation and modeling**. [S.l.]: Wiley, 1991. 720p.

TRAVASSOS, G.; GUROV, D.; AMARAL, E. **Introdução a Engenharia de Software Experimental**. Technical Report ES-590/02, COPPE/UFRJ, Abril, 2002..



Disciplina: **GERÊNCIA DE PROJETOS**Obrigatória: Código: **CCMP0012**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **ADM01- Administração**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Avaliação, planejamento e controle de projetos. Estimativas e métricas de tamanho, complexidade, custo, tempo e recursos de projetos. Gerência de custos, riscos e recursos. Gestão de pessoas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

PRESSMAN, R. Engenharia de Software. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

QUADROS, Moacir, **Gerência de Projetos de Software**, São Paulo, Visual Books, 2002.

SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2007.

MEREDITH, Jack R. e MANTEL JR, Samuel J., **Project Management: A Managerial Approach**. Third Edition, John Wiley & Sons Inc., USA, 1995.

Notas de Aula

Artigos Científicos

Disciplina: **GERÊNCIA DE REDES DE
COMPUTADORES**Obrigatória: Eletiva : Código: **CCMP0013**Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0071-Redes de Computadores 2
ELET0079-Sistemas Operacionais**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Fundamentos de gerenciamento de redes. Modelos de gerenciamento de redes. Objeto gerenciado. Processos gerente e agente. Gerenciamento OSI. Gerenciamento na Internet (SNMP). Arquitetura do sistema TMN. Ferramentas e sistemas de gerenciamento de redes. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

SUBRAMANIAN, M. **Network Management: Principles and Practice**. Boston: Addison Wesley, 2000. 644p.

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: Pearson Brasil, 2002. 572p.



Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação



Disciplina: **MODELAGEM E SIMULAÇÃO**

Obrigatória:

Código: **CCMP0024**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0071 - Redes de Computadores 2**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Conceitos básicos. Classificação de sistemas de simulação: discretos, contínuos, estáticos e dinâmicos. Tipos de modelagens: eventos, atividades, processo. Evolução da simulação. Simulação de sistemas computacionais. Metodologia de desenvolvimento de um estudo de simulação: formulação do problema, conceitualização do modelo, análise de dados de entrada, verificação, validação, análise de resultados, experimentação. Aplicações e ferramentas

BIBLIOGRAFIA

Filho, P. F. **Introdução a Modelagem e Simulação de Sistemas**. Santa Catarina: Visual Books, 2 edição, 2008.

Disciplina: **PROJETO DE SISTEMAS OPERACIONAIS**Código: **CCMP0031**Obrigatória: Eletiva: Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 01 ; PRÁTICOS: 03 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0079 - Sistemas Operacionais**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Tópicos avançados. Projeto. Aplicações.

BIBLIOGRAFIATANEMBAUM, A.; WOODHULL, A. S. **Operating systems design and implementation**. 2nd ed. New York: Prentice Hall, 2001. 939p.

Disciplina: **PROTOTIPAÇÃO DE CIRCUITOS INTEGRADOS**Código: **ELET0068**Obrigatória: Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CMP0003 - Arquitetura de Computadores**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Conceitos básicos sobre Prototipação de circuitos integrados. Metodologias de Projeto. Estilos de projeto (Full-Custom, Semi-Custom, FPGA). Linguagens de descrição de *hardware*. Arquitetura FPGA: histórico, conceitos, famílias, programação e teste. Formas de Implementação. Síntese de alto nível. Síntese lógica. Síntese de layout. Simulação, Verificação, Testes e Estimativa. Ferramentas CAD. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

REIS, R. A. L. **Concepção de Circuitos integrados**. 2. ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2000. 258p.

D'AMORE, R. **VHDL: Descrição e Síntese de Circuitos Digitais**. [S.I.]: LTC, 2005. 276p.

CARRO, L. **Projeto e Prototipação de Sistemas Digitais**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2001. 176p.

GAJSKI, D.; et al. **Principles Of Digital Design**. Prentice Hall, 1997. 448p.

ORDONEZ, E. D. M.; et al. **Projeto, Desempenho e Aplicações de Sistemas Digitais em Circuitos Programáveis (FPGAs)**. Pelotas: Editora Bless, 2003. 250p.

Disciplina: **REALIDADE VIRTUAL**Obrigatória: Código: **CCMP0086**Eletiva: Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0071 - Sinais e Sistemas**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Conceitos básicos. Desenvolvimento de sistemas. Dispositivos. Interação 3D. Fatores humanos. Ferramentas. Realidade aumentada. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

BURDEA, G. C. **Virtual reality technology**. 2nd ed. New York: Wiley, 2003. 464p.

BIMBER, O.; RAMESH, R. **Spatial augmented reality: merging real and virtual worlds**. New York: A K Peters, 2005. 392p.

WOO, M. et al. **OpenGL programming guide**. 3rd ed. New York: Addison-Wesley, 1999. 730p.

Disciplina: **REDES NEURAIAS ARTIFICIAIS**

Código: **CCMP0087**

Obrigatória:

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0015 - Inteligência Artificial**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Fundamentos da computação neural. Modelos lineares para regressão. Reconhecimento de padrões e formulação estatística de classificadores. Perceptrons de múltiplas camadas (MLPs). Projeto e treinamento de redes MLP. Redes neurais de funções de bases radiais (RBFs). Máquinas de vetor de suporte (SVMs). Redes não-supervisionadas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

PRÍNCIPE, J. C.; EULIANO, N. R.; LEFEBVRE, W. C. **Neural and Adaptive Systems: Fundamentals through Simulations**. Hoboken: Wiley, 1999. 672p.

Disciplina: **SEMÂNTICA DE LINGUAGENS
DE PROGRAMAÇÃO**

Obrigatória:

Eletiva :

Código: **CCMP0034**

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0006 - Compiladores**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Semântica: denotacional, operacional e axiomática. Verificação de programas. Análise estática de programas.

BIBLIOGRAFIA

NIELSON, H.; NIELSON, F. **Semantics with Applications - A Formal Introduction**, [S.l.]: Jonh Wiley & Sons, 1992. 252p.

WATT, D. **Programming Languages Syntax and Semantics**. London: Prentice Hall International, 1991. 389p.

MOSSES, P. D. **Action Semantics**. [S. l.]: Cambridge University Press, 1992. 392p.

Disciplina: **SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**Obrigatória: Código: **CCMP0037**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0071 - Redes de Computadores 2**

Co-Requisito:

Período Indicado: 9º

EMENTA

Caracterização de Sistemas Distribuídos. Comunicação entre objetos distribuídos. Sistemas de arquivos distribuídos. Serviços de nomes. Coordenação. Transações distribuídas e controle de concorrência. Replicação e tolerância a falhas. Segurança em sistemas distribuídos. Sistemas distribuídos multimídia. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Distributed Systems: Concepts and Design**. 3rd ed. Boston: Addison-Wesley, 2000. 672p.

TANENBAUM, A. S., STEEN, M. **Distributed Systems: Principles and Paradigms**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. 803p.

Disciplina: **AMBIENTES DE DESENVOLVIMENTO
DE SOFTWARE**

Obrigatória:

Código: **CCMP0088**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 02 ; PRÁTICOS: 02 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0074-Análise e Projeto de Software**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Revisão de conceitos básicos de engenharia de software; Visão geral de desenvolvimento de software assistido por computador, diferenciando os propósitos de uma ferramenta, um *workbench* e um ambiente de desenvolvimento de software; Análise de alguns ambientes de desenvolvimento de software, apresentando suas arquiteturas, virtudes e limitações; Discussões sobre os méritos apresentados por diferentes ambientes de desenvolvimento de software; Avaliação e escolha fundamentada de ambientes de desenvolvimento de software voltados para aplicações específicas; Aplicação de um ambiente de desenvolvimento de software para auxiliar no processo de construção de um sistema considerando as várias etapas de desenvolvimento.

BIBLIOGRAFIA

BROWN, A.; CARNEY, D.; MORRIS, E.; SMITH, D.; ZARRELLA, P. **Principles of CASE Tool Integration**, Oxford University Press, Inc, 271 pág., ISBN:0-19-509478-6, 1994.

GAMMA, E.; BECK K. **Contributing to Eclipse: Principles, Patterns, and Plugins**. Addison-Wesley, 381 pág, ISBN: 0-32-120575-8 , 2003.



Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação



Disciplina: **APLICAÇÕES EM ENGENHARIA
DE SOFTWARE**

Obrigatória:

Eletiva :

Código: **CCMP0089**

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 02 ; PRÁTICOS: 02 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0074-Análise e Projeto de Software**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Execução de projetos práticos de Eng software com enfoque em 3 aspectos principais: 1) Desenvolvimento de Software – estudo de uma metodologia de desenvolvimento de software; análise de requisitos; projeto; implementação do software atendendo às restrições de recursos e requisitos funcionais do sistema; avaliação da solução adotada. 2) Gerenciamento do Projeto de Software – estabelecimento das etapas e prazos do projeto; definição das atividades para cumprimento das etapas e prazos estabelecidos; busca por informações, orientações e ajudas relacionados às tarefas a serem conduzidas; apresentar a essência dos resultados esperados para um grupo de especialistas; definição de relatórios sobre as vantagens da solução e recursos escolhidos; avaliação do progresso do projeto em relação ao cronograma estabelecido; aplicação de métricas para aferir a qualidade dos principais resultados esperados. 3) Grupo de Trabalho – aplicação de uma metodologia para que cada elemento do grupo de trabalho possa contribuir de maneira ótima para alcançar os objetivos do projeto; colaboração entre os membros da equipe na busca de soluções para os obstáculos.

BIBLIOGRAFIA

WANG, Y; KING, G. **Software Engineering Processes: Principles and Applications**. LOCAL: CRC Press LLC, 2000. 699p.

GAMMA, R. et al. **Padrões de Projeto**. Porto Alegre: Bookman, 2000. 368p.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. 5. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002. 872p.



Escola Politécnica de Pernambuco
Engenharia de Computação



Disciplina: **AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL**

Obrigatória:

Código: **ELET0009**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **ELET0024-Controle de Processos**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Métodos e técnicas de projeto. Planejamento de processo e fabricação industrial. Ferramentas de auxílio por computador (CAD/CAE, CAM, APP, etc.). Sistemas industriais automatizados. Sistemas de transporte. Sistemas de manipulação. Sensores Industriais. Controladores lógicos programáveis (CLP). Atuadores Industriais. Robôs. Comando numérico. Sistemas flexíveis de manufatura.

BIBLIOGRAFIA

PIRES, J. N. **Automação Industrial**. 2. ed. Coimbra: ETEP, Edições Técnicas e Profissionais, 2004. 464p.

Disciplina: **AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO**Obrigatória: Código: **CCMP0004**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0081-Modelagem Analítica**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Conceitos sobre desempenho de sistemas computacionais. Monitoração e medição de desempenho de sistemas reais. Projeto de experimentos. Conceitos sobre modelagem. Modelagem de sistemas utilizando modelos de filas e Redes de Petri. Análise estacionária. Análise transiente. Balanceamento de sistemas. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

JAIN, R. **The Art of Computer Systems Performance Analysis: Techniques for Experimental Design, Measurement, Simulation, and Modeling.** [S. l.]: Wiley-Interscience, 1991.

LINDERMANN, C. **Performance Modelling with Deterministic and Stochastic Petri Nets.** University of Dortmund, Germany: John Wiley and Sons, 1998. 405p.

Disciplina: **MICROCONTROLADORES**

Obrigatória:

Código: **ELET0056**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 03 ; PRÁTICOS: 01 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCCMP0003 - Arquitetura de Computadores**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Introdução aos Microcontroladores. Principais famílias de microcontroladores. Arquitetura de Microcontroladores. Registradores de Funções Especiais. Conjunto de instruções. Temporização. Interfaceamento. Interrupções. Comunicação Serial – RS232 – SPI – I2C – USB. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

OLIVEIRA, Andre Schneider de.; Andrade, Fernando Souza de., **Sistemas Embarcados Hardware e Firmware Na Pratica**. Erica, 1ª ed., 2006.

Pereira, Fabio; **Microcontroladores Pic-Programação Em C**. Érica 2ª Edição – 2003.

Ibrahim, Dogan; **Advanced Pic Microcontroller Projects In C From Usb To Zigbee With The Pic 18f Series**. Butterworth-Heineman, 1ª Edição – 2008

Sousa, Daniel Rodrigues de; **Microcontroladores Arm7 - O Poder Dos 32 Bits Teoria E Pratica**. Érica, 1ª Edição – 2006

Nicolosi, Denys E.; **C. Microcontrolador 8051 Detalhado**. Érica, 8ª Edição – 2007.

Sa, Mauricio Cardoso de; **Programação C Para Microcontroladores 8051**. Érica, 1ª Edição – 2005.

Gadre, Dhananjay V.; **Programming And Customizing The Avr Microcontroller** Mcgraw-Hill, 2ª Edição – 2007.

Disciplina: **SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO** Obrigatória: Código: **CCMP0091** Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **ELET0071 - Redes de Computadores 2**Co-Requisito: Período Indicado: 10^o**EMENTA**

Conceitos de Criptografia. Algoritmos de Cifragem. Tipos de Ataque. Algoritmos Simétricos. Cifras de Bloco. Criptanálise diferencial. Algoritmos assimétricos. Integridade e autenticação. Infra-estrutura de chave pública. Segurança da Informação.

BIBLIOGRAFIA

MAO, W. **Modern Cryptography Theory and Practice**. Prentice Hall, 2003. 740p.

BURNETT, S.; PAINE, S. **Criptografia e Segurança: O Guia Oficial do RSA**, Rio de Janeiro: Campus, 2002. 374p.

BUCHMANN, J. **Introdução à Criptografia**. São Paulo: Berkeley, 2002. 314p.

FERGUSON, N.; SCHNEIER, B. **Practical Cryptography**. : John Wiley and Sons, 2003. 432p.

FERREIRA, F. **Segurança da Informação**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003. 166p.

SCHMEH, K. **Cryptography and Public Key Infrastructure on the Internet**. : John Wiley and Sons, 2003. 448p.

Disciplina: **SISTEMAS MULTIAGENTES**Obrigatória: Código: **CCMP0092**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **CCMP0015 - Inteligência Artificial**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10^o**EMENTA**

Introdução a Sistema Multiagentes e inteligência artificial distribuída. Paradigma de agentes inteligentes. Agente dedutivos. Agentes reativos. Agentes híbridos. Interações multiagentes. Mecanismos de comunicação entre agentes. Coordenação. Análise e projeto orientado a agentes. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

WOOLDRIDGE, M. **Introduction to MultiAgent Systems**. John Wiley & Sons, Chichester, England, 2002. 256p.

RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. **Artificial Intelligence: A Modern Approach**. 2nd ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002. 1132p.

Disciplina: **TOLERÂNCIA A FALHAS**Obrigatória: Código: **TAF01**Eletiva : Carga Horária Semestral: **60 Horas**Número de Créditos: **TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04**Pré-Requisito: **CCMP0003 – Arquitetura de Computadores**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10^o**EMENTA**

Permitir a avaliação de um sistema de computação do ponto de vista da confiabilidade, disponibilidade e segurança. Estudar a taxonomia dos sistemas dependáveis com respeito a falhas, erros e defeitos. Apresentar as principais técnicas para detecção de falhas e tolerância a falhas por meio da redundância de hardware e/ou software. Por meio de ferramentas de avaliação ser capaz de estimar um incremento nos atributos de dependabilidade de um sistema em função do custo dos componentes redundantes. Apresentar critérios de avaliação de confiabilidade, disponibilidade e segurança de hardware e/ou software por meio de modelos combinatoriais e cadeias de Markov. Apresentar as principais falhas em sistemas distribuídos e as possíveis soluções.

BIBLIOGRAFIA

GEFFROY, Jean-Claude; MOTET, G. Design of dependable computing systems. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, c2002.

PULLUM, Laura L. Software fault tolerance techniques and implementation. Boston: Artech house, 2001.

Disciplina: **LABORATÓRIO DE REDES
E TELECOMUNICAÇÕES**

Obrigatória:

Eletiva :

Código: **RED03**

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: **TEÓRICOS: 00 ; PRÁTICOS: 04 ; TOTAL: 04**

Pré-Requisito: **Sistemas de comunicação**
- **Redes de Computadores 2**

Período Indicado: 10^o

Co-Requisito:

EMENTA

Projeto de filtros passivos. Projeto de filtros digitais FIR e IIR. Práticas de redes de computadores: Camada de aplicações; Camada de transporte; Camada de rede; Camada de enlace. Implementação e análise de desempenho de redes sem fio IEEE 802.11. Projeto de redes sem fio. Projeto de sistemas de comunicações ópticas.

BIBLIOGRAFIA

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet: Uma Nova Abordagem**. São Paulo: Pearson Brasil, 2005. 656p. 5^a ed.

SMITH, C.; MEYER, J. **3G Wireless with WiMAX and Wi-Fi**. New York: McGraw-Hill, 2004. 234p.

RIBEIRO, J. A. J. **Comunicações Ópticas**. São Paulo: Érica, 2005. 454p.

COMPLEMENTAR

TANENBAUM, ANDREW S. **Redes de Computadores**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 945p. 4^a ed.

STEVENS, W. R. **TCP/IP Illustrated, Volume 1: The Protocols**. New Jersey: Addison Wesley, 2000. 576p.

Disciplina: **ADMINISTRAÇÃO DA TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Obrigatória: Código: **CCMP0042**Eletiva : Carga Horária Semestral: **30 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 02 ; PRÁTICOS: 0 ; TOTAL: 02

Pré-Requisito: **Administração**

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Noções de Planejamento Estratégico – Visão empresarial e a TIC. Conceitos Básicos da Atividade Gerencial. A TIC enquanto Atividade Empresarial. Administrando os principais aspectos: técnicos, financeiros, contábeis e legais relacionados à TIC.

BIBLIOGRAFIA

ALBERTIN, A. L. **Administração de Informática**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2004. 208p.

MAÑAS, A. V. **Administração de Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro: Érica, 1999. 286p.

Disciplina: **VISÃO COMPUTACIONAL**

Obrigatória:

Código: **CCMP0093**

Eletiva :

Carga Horária Semestral: **60 Horas**

Número de Créditos: TEÓRICOS: 04 ; PRÁTICOS: 00 ; TOTAL: 04

Pré-Requisito: **CCMP0026 - Processamento Digital de Imagem**
CCMP0015 - Inteligência Artificial

Co-Requisito:

Período Indicado: 10º

EMENTA

Conceitos básicos. Visão: características, sistema visual humano; Imagens e operações: filtragem e segmentação. Detecção de bordas. Extração de características de imagens. Análise de texturas: descrição, Segmentação e síntese. Análise de formas. Teoria de detecção de sinais. Recuperação de imagens baseada em conteúdo. Reconhecimento de objetos. Localização de objetos. Aplicações.

BIBLIOGRAFIA

DAVIES, E.R. **Machine Vision: Theory, Algorithms, Practicalities**. New York: Morgan Kaufmann, 2004. 934p.

PARKER, J.R. **Algorithms for Image Processing and Computer Vision**. New York: John Wiley and Sons, 1996. 432p.