

PLANO DE ENSINO

1º SEMESTRE

Disciplina: GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Código: 10-811

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Estudo da reta no plano e no espaço: equações vetoriais. Estudo do plano. Estudo da circunferência. Espaço vetorial. Transformações lineares. Espaços com produto interno. Autovalores e Autovetores.

OBJETIVOS:

Geral: Desenvolver no aluno a capacidade de raciocínio, visão bidimensional, capacitando o a aplicar os conceitos matemáticos nas demais disciplinas do curso.

Específicos:

- Adquirir conhecimentos algébricos e geométricos sobre vetores, espaços vetoriais, retas, planos e circunferências;
- Identificar figuras geométricas planas e espaciais;
- Resolver sistemas de equações;
- Aplicar os conhecimentos adquiridos em situações concretas para resolver os problemas de computação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Sistemas De Equações.

- Equação Linear. Tipos
- Solução de um sistema de equações lineares.
- Regra de Cramer para soluções de sistemas.
- Operações Elementares. Matrizes semelhantes.
- Resolução de sistema por escalonamento.
- Posto de uma matriz. Inversão de matrizes.

Espaços vetoriais.

- Sistemas de Coordenadas no Plano e no Espaço
- Vetores no plano e no espaço. Módulo e versor de um vetor.
- Combinação linear. Dependência e independência linear.
- Base de um espaço vetorial. Dimensão. Técnicas para determinar bases.
- Produto de vetores: Escalar, vetorial, misto e duplo.

Transformação Linear.

- Introdução. Núcleo e imagem de uma transformação linear.
- Transformações geométricas. Cisalhamento, contração, rotação, translação.

Espaços com Produtos Internos.

- Produtos internos.
- Norma e distância.
- Ortogonalidade.

Espaços vetoriais

- Introdução. Equação e polinômio característico.
- Determinação dos autovalores e autovetores.
- Diagonalização de operadores.

Estudo de Reta.

- A reta no plano. Equação vetorial. Tipos de equações.

Condições de paralelismo e perpendicularismo entre retas.
Angulo entre duas retas. Distância de um ponto a uma reta.
Reta no espaço. Equação.

Estudo do Plano.

Introdução. Equação do plano.
Distância de um ponto a um plano, de uma reta a um plano.

Estudo da circunferência.

Equação da circunferência.
Posições relativas entre pontos e reta em relação a uma circunferência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CARREIRA, A. e PINTO, G. Cálculo Matricial. Lisboa: Instituto Piaget, s/d. V. 1 e V.2.
KOLMAN Bernard. Introdução à Álgebra Linear com Aplicações. LTC, Rio de Janeiro. 1999.
LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear: teoria e problemas. São Paulo: Makron Books, 1994.
MACHADO, A. dos S. Álgebra linear e geometria analítica. 2. ed. São Paulo: Atual, 1996.
STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P. Geometria analítica. 2. Ed. São Paulo: MAKRON Books, 1987.
STEINBRUCH, Alfredo. WINTERLE, Paulo. Álgebra Linear. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.
STEINBRUCH, Alfredo. Introdução à Álgebra Linear. McGraw-Hill: São Paulo, 1990.
STEINBRUCH, A. Matrizes, determinantes e sistemas de equações lineares. São Paulo: McGraw-Hill, 1989.
WINTERLE, P. Vetores e geometria analítica. São Paulo: MAKRON Books, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CARVALHO, João Pitombeira de. Vetores, Geometria Analítica e Álgebra Linear. RJ, Ao Livro Técnico, 1975.
GONÇALVES, Zózimo Menna. Geometria Analítica Plana: tratamento vetorial. Rio de Janeiro: L. T. C., 1978.
LIPSCHUTZ, Seymour. Álgebra Linear. São Paulo: MC Graw-Hill.
VALLADARES, Renato J.C. Álgebra linear. Rio de Janeiro: LTC, 1990.

Disciplina: ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS I

Código: 30-701

Carga Horária 90

Créditos 6

EMENTA:

Estudo das formas para representação do pensamento lógico através de técnicas de desenvolvimento de algoritmos. Representação e manipulação de dados. Construções de algoritmos sequenciais, condicionais e com estruturas de repetição. Manipulação de estruturas de dados homogêneas e heterogêneas e utilização de sub-rotinas.

OBJETIVOS:

Fornecer elementos e técnicas que capacitem o aluno a construir algoritmos, através da identificação dos passos ou ações necessários para transformar um conjunto de dados de entrada em informações de resultado, promovendo dessa forma, um ambiente de prática da lógica de programação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Abordagem Contextual

Noções de lógica e conceito de algoritmos.

Fatores a serem considerados na construção de algoritmos e importância da programação estruturada

Métodos para construção de algoritmos

Principais formas de representação de algoritmos (narrativa, pseudo-código e gráfica)

Tipos de Informações Dados:

Tipos primitivos de dados, constantes x variáveis

Variáveis: uso, nomenclatura, atribuição e armazenamento na memória

Operadores matemáticos e funções matemáticas

Instruções básicas ou comandos básicos:

Entrada, atribuição e saída de dados

Blocos de programas e uso de português estruturado

Estruturas de Controle do Fluxo de Execução

Algoritmos sequenciais

Algoritmos com seleção - Estruturas de controle:

Desvio condicional simples, composto e encadeados, múltiplas opções, operadores lógicos

Estruturas de repetição:

Utilização de contadores e acumuladores

Estruturas de Dados Homogêneas

Matrizes de Uma Dimensão ou Vetores:

Operações Básicas com Matrizes do Tipo Vetor

Matrizes com Mais de Uma Dimensão:

Operações Básicas com Matrizes de Duas Dimensões

Estruturas de Dados Heterogêneas

Estrutura de Um Registro

Atribuição, Leitura e Escrita de Registros

Estrutura de Um Vetor de Registro

Atribuição, Leitura e Escrita de Vetor de Registros

Subalgoritmos

Mecanismo de Funcionamento e Definição de Subalgoritmos

Funções

Procedimentos

Variáveis Globais e Locais

Parâmetros

Mecanismos de Passagem de Parâmetros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FORBELLONE, André. Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados. São Paulo: Makron Books, 2005.
- WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados. [S.l]: LTC, 1989.
- MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jayr Figueiredo. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 19 ed. [S.l]: Érica, 2001.
- VELOSO, Paulo. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- SALVETTI, Dirceu Douglas e Barbosa, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.
- CARBONI, Irenice de F. Lógica de Programação. [S.l]: Thomson, 2003.
- MANZANO, José Augusto N. G. Estudo Dirigido: Algoritmos. São Paulo: Érica, 2005.
- GOTTFRIED, Byron S. Programação em Pascal. Lisboa: Mc Graw-Hill, 1994.
- GUIMARÃES, Angelo de Moura. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- ORTH, Afonso Inácio. Algoritmos e Programação: Com Resumo das Linguagens PASCAL e C. Porto Alegre: AIO, 2001.
- T. Cormen, C. Leiserson e R. Rivest. Introduction to Algorithms. MIT Press/McGraw-Hill, 1990. U. Manber.

Disciplina: INTRODUÇÃO À INFORMÁTICA

Código: 35-320

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Introdução à vida acadêmica. Conceitos básicos em computação e informática e aplicações. Elementos de hardware e software e suas formas de interação. Sistemas de numeração e codificação de dados. Linguagens de Programação. Sistemas Operacionais. Softwares Aplicativos.

OBJETIVOS:

O objetivo desta disciplina é fornecer o suporte para o entendimento dos conceitos de computação, tanto do ponto de vista de hardware, como de software. Assim, através do aprendizado das formas de representação de dados, da estrutura e dos elementos de software, o aluno alcançará uma visão abrangente da área de computação, e como consequência, do curso em que ingressa. Destacando-se:

- Conhecer a estrutura curricular do curso;
- Identificar os conceitos básicos em informática;
- Trabalhar com sistemas de numeração quaisquer;
- Identificar os principais componentes de um sistema básico de computação (Hardware e Software) compreendendo suas principais funcionalidades;
- Conhecer as principais áreas da computação;
- Conhecer a situação atual da informática em termos de pesquisa e atuação profissional

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução à vida acadêmica:

- Estrutura organizativa da URI
- Normas regimentais (direitos e deveres do aluno)
- Estrutura do curso (currículo)
- Competências e conhecimentos
- Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)

Aspectos Gerais em Ciência da Computação

- Algoritmos
- Evolução da Ciência da Computação
- Abstração
- Repercussões Éticas

Fundamentos do Hardware:

- Hardware: Componentes do Computador
- Unidade Central de Processamento
- Memórias
- Unidades de Entrada e Saída

Fundamentos do Software

- Modos de processamento
- Software Básico
 - Sistemas/Ambientes Operacionais
 - Linguagens
 - Tradutores
 - Utilitários
- Software Aplicativo
 - Uso Geral x Específico
 - Computação científica e numérica
 - Gestão empresarial
 - Computação doméstica

- Computação pessoal e móvel
- Entretenimento
- Sistemas embarcados
- Tratamento computacional dos números
 - Representação de Dados
 - Sistemas de Numeração
 - Sistemas Posicionais
 - Sistema de Numeração Decimal
 - Sistema de Numeração Binário
 - Sistema de Numeração Hexadecimal
 - Outros Sistemas
 - Conversão de Bases
 - Aritmética Binária
 - Aritmética Complementar
 - Códigos Numéricos e Alfanuméricos
 - Representação de números inteiros
 - Representação de números reais
- Tópicos em Computação
 - Tópicos em Sistemas Operacionais
 - Tópicos em Linguagens e Ambientes de Programação
 - Tópicos em Redes de Computadores
 - Tópicos em Engenharia de software
 - Tópicos em Sistemas de Informação e Bancos de dados
 - Tópicos em Simulação
- Pesquisa em Ciência da Computação
 - Diferença com relação a outras ciências
 - Pesquisa pura e pesquisa aplicada
 - Áreas de pesquisa - desafios futuros

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BROOKSHEAR, J. Glenn. Ciência da Computação: Uma Visão Abrangente. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- MEYER, M. Nosso Futuro e o Computador. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- VELLOSO, Fernando de Castro. Informática: Conceitos Básicos. Rio de Janeiro: 2ª ed. Campus, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- GERSTING, Judith L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- H. B. Enderton. A Mathematical Introduction to Logic, Academic Press, 2ed. 2001.
- MEIRELLES, Fernando de Souza. Informática: novas aplicações com microcomputadores. 2ª ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- NETO, João Augusto Mattar. Metodologia Científica na Era da Informática. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- NORTON, Peter. Introdução à informática. São Paulo: Makron Books, 1996.
- Periódicos especializados disponíveis on-line e/ou na biblioteca
- SEBESTA, Robert W. Conceitos de Linguagens de Programação. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.
- SITES da Internet indicados pelo professor e/ou buscados pelos alunos.
- SOUZA, João Nunes de. Lógica para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

Disciplina: INGLÊS INSTRUMENTAL I**Código:** 81-283**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Leitura, compreensão de textos técnicos e gramática do texto. Domínio do vocabulário específico em situações concretas de comunicação num processo interativo. Comandos.

OBJETIVOS:

- Permitir ao aluno dominar os aspectos da leitura e da escrita de textos gerais e específicos da área e desenvolver a habilidade de usar as classes gramaticais da língua inglesa adequadamente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Classes gramaticais:

Substantivos;

Adjetivos;

Advérbios;

Verbos;

Artigos;

Pronomes;

Conjunções;

Preposições;

Numerais;

Interjeições.

Otimização do uso de dicionários bilíngues;

Vocabulário técnico: o emprego de acrônimos e abreviações em informática;

Aquisição da competência de leitura de textos de informática;

Características de "abstracts" e sumários em língua inglesa;

Redação de sumários em língua inglesa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOECKNER, Keith, BROWN, Charles P. Computing. 3 ed. [S.l.]: Oxford, 1994.

CAMARÃO, Paulo César Bhering. Glossário de Informática. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e Científicos, 1994.

GALANTE, Terezinha Prado. LÁZARO, Svetlana Ponomarenko. Inglês Básico para Informática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1992.

TORRES, Nelson. Gramática Prática da Língua Inglesa. São Paulo: Moderna, 1993.

Disciplina: METODOLOGIA DA PESQUISA

Código: 72-378

Carga Horária 30

Créditos 2

EMENTA:

O método científico e a prática da pesquisa. Função social da pesquisa. Tipos e características da pesquisa. Instrumentalização metodológica. Projeto de pesquisa. Relatório de pesquisa.

OBJETIVOS:

Incentivar e orientar na adoção de um comportamento científico na busca do conhecimento, levantando e formulando problemas, coletando dados para responder aos questionamentos, analisando e interpretando os dados e comunicando os resultados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

A UNIVERSIDADE E A PESQUISA

- Relação universidade e pesquisa
- A função social da pesquisa
- Educação, pesquisa, ciência, tecnologia
- A metodologia científica e a universidade

O CONHECIMENTO

- A natureza
- Tipos e níveis
- Processo histórico de produção e transmissão.
- O papel da leitura e da escrita na apreensão e comunicação do conhecimento

A PESQUISA CIENTÍFICA

- A caracterização
- Tipologia: classificação da pesquisa quanto à sua natureza, fins e objeto.
- Planejamento, execução e comunicação dos resultados de uma pesquisa.

RELATÓRIO DE PESQUISA

- Estrutura
- Redação
- Apresentação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. Metodologia científica. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.
RUDIO, F. V. Introdução ao projeto de pesquisa científica. 19 ed. Petrópolis, Vozes, 1995.
RUIZ, J. A. Metodologia Científica. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 1997.
SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 20ª ed. São Paulo: Cortez Editora, 1996.

2º SEMESTRE**Disciplina: MATEMÁTICA DISCRETA****Código:** 10-229**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Conjuntos e combinatória. Relações, funções e matrizes. Estruturas Algébricas. Teoria dos códigos corretores de erros.

OBJETIVOS:

- Familiarizar-se com a escrita matemática formal e a linguagem computacional;
- Aprender a encontrar modelos matemáticos que representem certos problemas concretos (noções de modelagem matemática), em especial quando estes se referem a situações práticas;
- Representar fenômenos na forma algébrica e na forma gráfica;
- Desenvolver a capacidade de raciocínio abstrato (lógico-matemático) como um todo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos Básicos de Teoria de Conjuntos:

Conjuntos, alguns conjuntos importantes, conjuntos finitos e infinitos.

Alfabetos, palavras e linguagens.

Subconjunto e igualdade de conjuntos.

Conjuntos nas linguagens de programação.

Combinatória:

Princípio aditivo e multiplicativo.

Problemas de Recorrência.

Princípio de Inclusão e Exclusão.

Funções Geratrizes.

Relações:

Conceitos básicos.

Relação dual e composição de relações.

Tipos de relações.

Funções:

Função parcial.

Função total.

Autômato finito.

Construções matemáticas como funções.

Matrizes

Sistemas Algébricos:

Permutações.

Ações.

Grupos.

Teorema Fundamental dos Isomorfismos.

Códigos Corretores de Erros:

Conceitos Fundamentais.

Códigos Lineares.

Código de Hamming.

Códigos Cíclicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Menezes, P. B. Matemática Discreta para Computação e Informática. Porto Alegre: Sagra Luzzatto. 1ª ed. 2004.

Gersting, J.L.; Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. RJ: LTC, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Bezerra, L.H; Barros, P.H.V. de; Tomei. C.; Wilmer, C.; Introdução à Matemática. Florianópolis. Editora da UFSC, 1995.

Schinerman, E.R.; Matemática Discreta: uma introdução. São Paulo. Thomson Learning Ltda.

Disciplina: LÓGICA PARA A COMPUTAÇÃO**Código:** 35-324**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Proposições. Operações Lógicas sobre Proposições. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologia, Contradições e Contingências. Implicação Lógica. Álgebra das Proposições. Método Dedutivo. Argumentos. Regras de Inferência. Álgebra booleana. Lógica de Predicados.

OBJETIVOS:

Propiciar ao aluno o conhecimento dos fundamentos da lógica proposicional, álgebra booleana e lógica de predicado.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Proposições - Conectivos:

- Valores lógicos;
- Proposições Simples e Proposições Compostas;
- Conectivos;
- Tabela-Verdade.

Operações Lógicas sobre Proposições:

- Negação;
- Conjunção;
- Disjunção;
- Disjunção Exclusiva;
- Condicional;
- Bicondicional;

Construção de Tabelas-Verdade:

- Tabela-Verdade de uma proposição composta;
- Número de Linhas;
- Construção de uma Tabela-Verdade;
- Valor lógico

Tautologia, Contradições e Contingências:

- Tautologia;
- Princípio de substituição;
- Contradição;
- Contingência.

Implicação Lógica:

- Definição;
- Propriedades;
- Tautologia e equivalência Lógica;
- Proposições associadas a uma condicional;
- Negação conjunta de duas proposições;
- Negação disjunta de duas proposições;

Álgebra das Proposições

Método Dedutivo:

- Formas normais;
- Princípio da dualidade;

Argumentos, Regras de Inferência:

- Definição;
- Validade;

Critério;
Condicional Associada;
Argumentos Válidos;
Regras de Inferência;
Validade mediante Regras de Inferência
Álgebra Booleana
Operações Booleanas e Propriedades
Simplificação de Expressões Booleanas
Teorema de Morgan
Diagramas de Karnaugh
Cálculo de Predicados:
Quantificadores e Variáveis;
Predicados e nomes próprios;
Regras de formação;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALENCAR Filho, Edgar de. Iniciação à Lógica Matemática. 8.ed. São Paulo: Nobel, 2002.
NOLT, J.; ROHATYN, D.; VARZI, A. Schaum's Outline of Theory and Problems of Logic. Coleção Schaum, McGraw-Hill, Inc., 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SÉRATES, Jonofon. Raciocínio Lógico: Lógico Matemático, Lógico Quantitativo, Lógico Numérico, Lógico Analítico, Lógico Crítico. Brasília: Jonofon, [200-].
STOLL, Robert R. Set Theory and Logic. New York : Dover Publications, c1963.
MORTARI, J. Introdução à Lógica. São Paulo : UNESP, 2001
SOUZA, João N. Lógica para Ciência da Computação. [S.l.]: Campus, 2002.
SILVA, Flávio S. C.; FINGER, Marcelo; MELO, Ana Cristina V. Lógica para Computação. [S.l.]: Thomson Learning, 2006.

Disciplina: FÍSICA APLICADA À COMPUTAÇÃO

Código: 30-702

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Princípios Básicos de Eletricidade. Magnetismo e Eletromagnetismo. Semicondutores e Componentes Eletrônicos. Circuitos Integrados.

OBJETIVOS:

Os conceitos de eletricidade e eletrônica apresentados na disciplina tornam o aluno apto a compreender melhor e reconhecer os fenômenos físicos que possibilitam o funcionamento do computador, bem como entender os princípios de construção dos circuitos integrados. O aluno que desejar atuar na área de projeto e/ou manutenção tem, após esta disciplina, uma fundamentação teórica básica para estudos mais avançados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Princípios Básicos

Estrutura do Átomo, Níveis de Energia do Elétron, Camada de Valência
Carga Elétrica, Potencial Elétrico e Corrente, Fluxo de Elétrons

Lei de Ohm e Potência

Circuito Elétrico
Resistência, Potência e Energia, Condutividade
Associação de Resistências em Série e em Paralelo
Código de cores de resistores

Magnetismo e Eletromagnetismo

Magnetismo, Ímã e Campo Magnético
Eletromagnetismo e Relação Corrente-Magnetismo
Geração de Campo Magnético
Indutância e Aplicações
Transformadores

Corrente Alternada

Princípios de Corrente Alternada
Geração de Corrente Alternada
Valores Típicos
Frequência, Período e Diferença de Fase

Capacitância

Conceitos Básicos e Funcionamento do Capacitor
Cálculo de Capacitância
Tipos de Capacitores
Associação de Capacitores em Série e em Paralelo

Semicondutores e Diodos

Conceitos e Aplicação de Semicondutores
Impurezas e Processo de Dopagem
Junção PN e Diodo (características, funcionamento, polarização e aplicações)
Circuitos Retificadores

Transistores

Conceitos e Princípios de Construção
Funcionamento e Aplicações

Circuitos Integrados

Características e famílias
CMOS (características, estrutura e processo de fabricação)

Portas lógicas básicas e complexas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2 ed. São Paulo : Makron Books, 1996.

BOYLESTAD, Robert. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. 6 ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

WAGNER, Flávio R.; REIS, André I.; RIBAS, Renato P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática, UFRGS, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MALVINO, Albert Paul; Eletrônica: volume 1 . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

MALVINO, Albert Paul; Eletrônica: volume 2 . 4. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: volume 3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

Disciplina: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I - A

Código: 30-762

Carga Horária 90

Créditos 6

EMENTA:

Conceituação de Linguagens, tradução, compilação e interpretação. Componentes básicos de um programa. Tipos de dados. Variáveis, constantes, operadores aritméticos e expressões. Estruturas de controle. Modelo de programação imperativa. Estruturas de dados homogêneas e heterogêneas. Modularização, parâmetros, escopo. Recursão. Ponteiros e alocação dinâmica. Manipulação de arquivos.

OBJETIVOS:

Apresentar ao aluno a estrutura e a funcionalidade de linguagens de programação. Ao final da disciplina o aluno terá condições de construir programas com os recursos presentes nas linguagens imperativas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Linguagens de Programação

Classificação das Linguagens de Programação

Histórico das Linguagens de Programação

Conceitos em linguagem de programação

Abstração

Sintaxe e Semântica

Processamento de Linguagens: Interpretação e Compilação

Vinculação

Estrutura de um programa

Variáveis

Nome, Escopo, Tempo de Vida, Valor

Tipos de Dados

Tipagem, Conversão e Compatibilidade de Tipos

Estruturas de Controle

Controle sequencial

Atribuição e comandos de Entrada e Saída

Controle de Seleção

Comandos de Repetição

Matrizes e Vetores

Funções e Procedimentos

Passagem de Parâmetros

Recursividade

Estruturas de dados compostos

Ponteiros

Alocação Dinâmica de Memória

Arquivos

Arquivos Binários

Arquivos Texto

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagem de Programação. 4 ed. Bookman Companhia Ed. 2000.

KERNIGHAM, Brian W.; RITCHIE, Dennis M. C: A Linguagem de Programação. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Como Programar em C. Rio de Janeiro: LTC - Livros Técnicos e

Científicos, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ZIVIANI, N. Projetos de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 4 ed. Editora Pioneira, 1999.

VAREJÃO, Flávio. Linguagens de Programação - Java, C, C++ e Outras. 1 ed.: Campus/SBC, 2004.

SCHILD, Herbert. C, Completo e Total. 3 ed. São Paulo: Makron Book, 1997.

Disciplina: PORTUGUÊS INSTRUMENTAL

Código: 81-102

Carga Horária 30

Créditos 2

EMENTA:

Aprimoramento da competência de leitura compreensiva, interpretativa e crítica de textos persuasivos, informativos e técnicos, visando à produção dessas tipologias textuais, em conformidade com a gramática de uso.

OBJETIVOS:

- Oportunizar alguns subsídios a mais em termos de Língua Portuguesa ao aluno a fim de que esse possa se expressar e melhor, oralmente e por escrito, sentindo-se, assim, mais seguro e comunicador na sociedade onde vive e se comunica.
- Usar a comunicação diária, oral e escrita, como um meio de comunicar ideias e sentimentos para a concretização de inter-relacionamento humano em termos intelectuais e afetivos.
- Pensar, falar e escrever melhor, isto é, de acordo com as normas da língua padrão, com coerência, unidade, clareza e ênfase.
- Redigir, dentro das normas, um ofício, um requerimento, uma declaração, um atestado, uma ata, um Curriculum vitae, um relatório, uma redação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

PROCESSOS DE COMUNICAÇÃO HUMANA

Conceitos
Objetivos
Importância
Tipos
Condições
Níveis de Linguagem
Linguagem Denotativa e Conotativa
Noções de Correto e Incorreto

REVISÃO GRAMATICAL

Sintaxe de Colocação
Sintaxe de Concordância
Sintaxe de regência
Siglas, símbolos e abreviaturas
Ortografia

REDAÇÃO E EXPRESSÃO

Ata
Ofício
Requerimento
Declaração
Atestado
Curriculum Vitae
Relatório
Bilhete
Carta Familiar
Redação
Narração
Descrição
Dissertação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ANDRADE, Maria Margarida de e HENRIQUES, Antônio. Língua Portuguesa: noções básicas para cursos superiores. São Paulo: Atlas, 1989.
- BARROS, Jarjime. Encontros de redação. São Paulo: Moderna, 1984.
- BELTRÃO, Odacir. Correspondência: linguagem e comunicação. 16ª ed., São Paulo: Atlas, 1981.
- LUFT, Celso Pedro. Novo Manual de português: gramática, guia ortográfico, redação, literatura, textos e testes. 3ª ed., Rio de Janeiro: Globo, 1988.
- MARTINS, Dileta Silveira e ZILBERKNOP, Lubia Schiar. Português Instrumental. Porto Alegre: Prodil, 1999.
- OLIVEIRA, Édison. Todo mundo tem dúvidas, inclusive você. Rio de Janeiro: Celympio, 1982.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BACKTIN, Mikhail. Estética da chiação verbal. São Paulo: Martins Fontes, 1992.
- GARCIA, Othon M. Comunicação em prosa moderna. Rio de Janeiro: FVH, 1979.
- GOLD, Miriam. Redação Empresarial. Escrevendo com sucesso na era da globalização. São Paulo: Makron Books do Brasil Editora Ltda, 1999.
- INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. São Paulo: Scipione, 1991.
- INFANTE, Ulisses. Gramática Aplicada aos textos. São Paulo: Scipione, 1995.
- JÚNIOR, Joaquim Mattos Câmara. Manual de expressão oral e escrita. Petrópolis: Vozes, 1986.
- ORLANDI, Eni Puccineli. As formas do silêncio no movimento do sentido. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.
- PLATÃO, Fiorin. Para entender o texto. São Paulo: Ática, 1997.
- _____. Lições de texto: leitura e redação. São Paulo: Ática, 1997.
- VANOYE, Francis. Usos da linguagem: problemas e técnicas na produção oral e escrita. 5ª ed., São Paulo: Martins, 1985.

3º SEMESTRE**Disciplina: CÁLCULO I****Código:** 10-405**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Limites, continuidade, derivação de funções de uma variável. Aplicação das derivadas.

OBJETIVOS:

Fazer com que os alunos compreendam e apliquem os conceitos de limites, continuidade, diferenciabilidade e aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**LIMITES E CONTINUIDADE:**

- Limite de uma função.
- Teoremas fundamentais.
- Limites no infinito.
- Continuidade de funções.

DERIVAÇÃO:

- Definição e interpretação geométrica.
- Derivação das funções elementares.
- Derivação das funções: composta, logarítmicas, trigonométricas, diretas e inversas.
- Diferencial de uma função de uma variável.
- Taxas de variação.

APLICAÇÕES DAS DERIVADAS:

- Velocidade e aceleração no movimento retilíneo e curvilíneo.
- Cálculo de limites: Regras de L'Hôpital.
- Máximos e mínimos de uma função.
- Teorema de Rolle e do Valor médio.
- Aplicações gerais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I. São Paulo: Harbra. 1994.
- FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A - Funções, Limites, Derivação e Integração. 5 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill Ltda, 1992.
- HOFFMANN, Laurence D. Cálculo 1. Vol. I. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1994. Várias edições.
- MUNEM, Mustaga A. Cálculo. Vol I. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A. 1983.
- HOWARD, Anton. Cálculo um novo horizonte. V. 1. 6º edição. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ÁVILA, Geraldo. Cálculo I - Funções de uma variável. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.
- AYRES, Frank. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Coleção Schaum - McGraw-Hill, 1994.
- BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. Cálculo Diferencial e Integral. V. 1. São Paulo: Makron Books, 2000.
- GRANVILLE, Smith. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral. Rio de Janeiro: Científica, 1961.
- LANG, Serge. Cálculo I. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

Disciplina: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II

Código: 35-323

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Abstração x Representação. Conceitos básicos de Orientação a Objetos. Programação Orientada a Objetos: implementação de classes, objetos; métodos, mensagens, herança, polimorfismo, encapsulamento. Utilização de linguagem orientada a objetos.

OBJETIVOS:

Fornecer ao aluno elementos que lhe permitam modelar problemas de acordo com a filosofia de orientação a objetos e implementá-los através de uma linguagem apropriada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Abstração de Dados

 Conceito de Abstração

 Tipos Abstratos de Dados

Conceitos Chaves da Orientação a Objetos

 Abstração

 Encapsulamento e ocultação de dados

 Polimorfismo

 Modularidade

 Herança

 Tipificação

Mecanismos da Orientação a Objetos

 Objeto

 Classe

 Membros de Classe

 Atributos

 Métodos

 Membros Estáticos e de Instância

 Herança

 Construção e Destruição de Objetos

 Mensagens

Relacionamentos entre Objetos

 Generalização e Especialização

 Agregação e Composição

 Implementação

 Dependência e Uso

Programação Orientada a objetos

 Classes

 Herança

 Polimorfismo

 Métodos

 Interfaces, Classes e Métodos Abstratos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação. Porto Alegre: Bookman, 2000.

STROUSTRUP, Bjarne. A linguagem de programação C++. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

HORSTMANN, Cay. Big Java. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MONTENEGRO, Fernando, PACHECO, Fernando. Orientação a Objetos em C++. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 1994.

KOLLING, Michael; BARNES, David J. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivar; RUMBAUGH, James. Uml - Guia do Usuário. 2 ed. São Paulo: Campus, 2006.

ECKEL, Bruce. Thinking in C++, 2a ed., 2000, <http://mindview.net/Books>.

Disciplina: SISTEMAS DIGITAIS

Código: 30-774

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Portas Lógicas. Métodos de Representação de Circuitos. Tecnologias de Circuitos Digitais. Projetos combinacional e sequencial. Simulação de Circuitos. Linguagens de Descrição de Hardware.

OBJETIVOS:

Proporcionar ao aluno a compreensão dos conceitos e funcionamento de circuitos digitais utilizados em computação, através da apresentação de técnicas de projeto, simulação e implementação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos Básicos:

- Combinacional x Sequencial
- Serial x Paralelo
- Analógico x Digital
- Portas Lógicas e Portas Universais

Noções de Projeto Combinacional

- Modos de Representação
- Fluxo de Projeto
- Níveis de abstração de Projeto
 - Diagramas esquemáticos
 - Linguagens de descrição de hardware
 - Descrições Sistêmicas

- Tecnologias de Implementação

Circuitos Combinacionais

- Multiplexadores/Demultiplexadores
- Codificadores/Decodificadores
- Somadores/Subtratores
- Estruturas de Propagação de Carry

Circuitos Sequenciais

- Latches e Flip-flops (RS, JK, T, D)
- Circuitos Síncronos e Assíncronos
- Registradores e Registradores de Deslocamento
- Bancos de Registradores

Projeto Sequencial

- Máquinas de Estado de Mealy e de Moore
- Técnicas de Codificação de Estados
- Implementação de Máquinas de Estados

Memórias

- Tipos de memórias
- Projeto e Associação de Memórias

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

UYEMURA, John P. Sistemas Digitais: Uma Abordagem Integrada. São Paulo: Pioneira Thomson, 2002.

TOCCI, Ronald J. Sistemas digitais: Princípios e Aplicações. 8.ed. Prentice-Hall, 2003.

WAGNER, Flávio R.; REIS, André I.; RIBAS, Renato P. Fundamentos de Circuitos Digitais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática, UFRGS, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ASHENDEN, Peter J. The student's guide to VHDL. San Francisco, California: Morgan Kaufmann Publishers, 1998.

AMORE, Robert D'. VHDL: descrição e síntese de circuitos digitais. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

ERCEGOVAC, Milos D.; LANG, Tomás. Introdução aos sistemas digitais. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Disciplina: FUNDAMENTOS DE TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Código: 30-763

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Teoria dos Grafos. Complexidade de algoritmos. Máquinas. Computabilidade.

OBJETIVOS:

Fornecer aos alunos noções básicas de teoria dos grafos, complexidade de algoritmos e de computabilidade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Teoria dos Grafos

- Conceitos básicos
- Isomorfismo
- Vizinhanças, cortes e graus
- Caminhos e circuitos
- Subgrafos
- Emparelhamento
- Grafos conexos e componentes
- Coloração de vértices e arestas
- Planaridade

Complexidade de algoritmos

- Introdução
- Conceitos Básicos
- Complexidade Pessimista e Complexidade Média
- Métodos de Projeto de Algoritmos
- Complexidade de Problema

Máquinas

- Programas e Máquinas
- Máquinas Universais
- Tese de Church
- Hierarquia de Classes

Computabilidade

- Solucionabilidade
- Redução
- Problema da Parada

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

P. Feofiloff, Y. Kohayakawa, Y. Wakabayashi, Uma Introdução Sucinta à Teoria dos Grafos, 2004. Disponível em <http://www.ime.usp.br/~pf/teoriadosgrafos/>
Diverio, Tiaraju A; Menezes, Paulo Fernando B. TEORIA DA COMPUTAÇÃO. Máquinas Universais e Computabilidade. Ed. Sagra Luzzatto. Porto Alegre. 2004
Toscani, Laura V. ; Veloso, Paulo A. S. Complexidade de Algoritmos. Editora Sagra-Luzzatto, Porto Alegre, 1ª Edição, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

John Adrian Bondy, U. S. Rama Murty, Graph Theory with Applications, The Macmillan Press LTD, 1977.
Cook, W., Cunningham, W., Pulleyblank, W. R., Schrijver, A., Combinatorial Optimization, 1998.
Netto, Boaventura; Paulo, Oswaldo Grafos-Teoria, Modelos, Algoritmos. Editora Edgard B lucher,

2006.

Papadimitriou, Christos H; Lewis, Harry, Elementos de Teoria da Computação, Ed. Bookman. 2004.

Disciplina: ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS II

Código: 30-703

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Análise e projeto dos tipos de dados abstratos, estruturas de dados e suas aplicações: listas lineares, pilhas, filas. Métodos e técnicas de ordenação de dados. Recursividade.

OBJETIVOS:

Ao final desta disciplina o aluno deverá definir formalmente as estruturas de dados, manipular estas estruturas, selecioná-las para suas aplicações e analisar métodos de pesquisa, ordenação, representação de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos básicos, tipos abstratos de dados.

Strings: busca de padrões

Recursividade

Métodos de ordenação de dados

Listas lineares

Pilhas:

Definição

Operações

Aplicações

Filas:

Definição

Operações

Aplicações

Listas encadeadas

Listas simplesmente encadeadas

Listas circulares

Listas duplamente encadeadas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. [S.l]: Campus, 2002.

TENEMBAUM, Aaron M. Estrutura de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (LIVROS REFERENCIADOS):

AZEREDO, Paulo A. Métodos de Classificação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

VELOSO, Paulo. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

CELES, Waldemar; CERQUERIA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004

Programming Challenges, Steven S. Skiena, Miguel Revilla. Spring Verlag, 2003.

PREISS, Bruno R. Estrutura de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

SZWARCFITER, JAIME LUÍZ. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

VILLAS, Marcos Vianna et al. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação. Rio de Janeiro: Campus, 1993.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2002.

SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.

4º SEMESTRE**Disciplina: CÁLCULO II****Código:** 10-406**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Integração Indefinida e Definida. Integração por partes e por substituição Técnicas de Integração. Aplicações das Integrais.

OBJETIVOS:

Determinar a integral de funções de uma variável num contexto de aplicações e utilização de recursos tecnológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**INTEGRAÇÃO.**

Integral indefinida.

Regras de integração.

Integral Definida.

Integração por Substituição.

TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO.

Integração por substituição trigonométrica.

Integração por frações parciais.

Integração das funções racionais do seno e do cosseno.

Integração por artifícios.

Integrais impróprias.

APLICAÇÕES DAS INTEGRAIS.

Áreas Planas.

Probabilidade.

Excedente do produtor e excedente do consumidor.

Volume de Sólidos de Revolução.

Centro de Gravidade, Movimento de Inércia.

Pressão de Fluidos, Trabalho.

Comprimento de Arco.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I. São Paulo: Harbra. 1994.

FLEMMING, Diva Marília. GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A - Funções, Limites, Derivação e Integração.

5 ed. São Paulo: Editora McGraw-Hill Ltda, 1992.

HOFFMANN, Laurence D. Cálculo 1. Vol. I. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1994. Várias edições.

MUNEM, Mustaga A. Cálculo. Vol I. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S. A. 1983.

HOWARD, Anton. Cálculo um novo horizonte. V. 1. 6º edição. Porto Alegre: Bookmann, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AYRES, Frank. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Coleção Schaum - McGraw-Hill, 1994.

GONÇALVES, Mírian Buss. Cálculo B - Funções de Várias Variáveis. São Paulo: Makron Books, 1999.

GRANVILLE, Smith. Elementos de Cálculo Diferencial e Integral. Rio de Janeiro: Científica, 1961.

LANG, Serge. Cálculo 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1976.

SIMMONS, George F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1987

SWOKOWSKI, Carl William. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books, 1994.

WEBER, Jean E. Matemática para a Economia e Administração. São Paulo, 1986.

BOULOS, Paulo; ABUD, Zara Issa. Cálculo Diferencial e Integral. V. I e II. São Paulo: Makron Books, 2000.

Disciplina: ARQUITETURA DE COMPUTADORES I

Código: 39-501

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Evolução dos Computadores, Linguagem de Máquina, Organização Interna, Organização de Memória e Dispositivos de Entrada e Saída.

OBJETIVOS:

Ao final da disciplina o aluno deve ser capaz de reconhecer, especificar e avaliar a estrutura de computadores digitais. A disciplina visa ainda fundamentar os princípios básicos de projeto de computadores para aqueles que venham se dedicar à área em questão.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

INTRODUÇÃO

- Gerações de Computadores e Evolução Comparativa
- Tendências de Crescimento de Desempenho e Densidade de Memória
- Organização Geral do Computador
- Níveis de Linguagens de Programação
- Camadas do sistema de Computação e Elementos do Computador

INSTRUÇÕES E LINGUAGEM DE MÁQUINA

- Princípios de Projeto de Computadores
- Princípios de Linguagens de Alto Nível
- Instruções Lógicas e Aritméticas, de Desvio e de Transferência de Dados
- Classes e Formatos de Instruções RISC/MIPS
- Modos de Endereçamento, Chamadas de Procedimentos
- Programação Assembly e uso de Emuladores

PROCESSADOR E UNIDADE DE CONTROLE

- Elementos Combinacionais e Sequenciais
- Ciclo Único e Ciclos Múltiplos
- Datapath (estrutura, componentes, funcionamento, execução de instruções)
- Unidade de Controle (estrutura, funcionamento, sinais e projeto)

MEMÓRIA

- Memórias RAM e ROM (tipos e características)
- Princípios de Localidade
- Memória Cache (organização, estrutura, funcionamento, métodos de escrita e esquemas de acesso)
- Memória Virtual (OBJETIVOS, organização, paginação, método de acesso)

DISPOSITIVOS DE E/S E BARRAMENTOS

- Sistemas de E/S
- Modos de Comunicação
- Barramentos (tipos, funcionamento e métodos de arbitração)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
STALLINGS, William. Arquitetura e organização de computadores: projeto para o desempenho. 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HENNESSY, John L. & PATTERSON, David A. *Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa*. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

TANENBAUM, Andrew. *Organização Estruturada de Computadores*. São Paulo: Pearson, 2006.

Disciplina: BANCO DE DADOS I

Código: 35-327

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Introdução aos sistemas de bancos de dados: conceitos e arquiteturas; modelagem de dados: modelo entidade-relacionamento; modelo relacional; restrições de integridade; mapeamento entre modelos; Engenharia reversa e Normalização; linguagens de consulta.

OBJETIVOS:

Fornecer os conceitos, técnicas e características básicas dos sistemas de gerenciamento de bancos de dados, tornando o aluno capaz de desenvolver sistemas de informação mais complexos, baseados na filosofia de bases de dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução

Conceitos básicos sobre SGBD

Componentes de um SGBD

Vantagens/desvantagens de usar um SGBD

Níveis de abstração

Estrutura lógica e física de um SGBD

Modelo entidade-relacionamento

Modelo relacional

Mapeamento entre modelos

Restrições de integridade

Engenharia Reversa e Normalização

Linguagens de Consulta

Álgebra relacional

SQL

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. 5.ed. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 2004.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSHAN, S. Sistema de Bancos de Dados. 5.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHEN, Peter. Modelagem de Dados: A Abordagem, Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico. São Paulo : Makron Books, 1990.

SUEHRING, Steve . MySQL: a Bíblia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

SILVA, Robson S. Oracle Database 10g Express Edition - Guia de Instalação, Configuração e Administração com Implementação Pl/Sql Relacional e Objeto-Relacional. Érica, 2007.

ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. A First Course in Database Systems. Prentice Hall, 1997.

Disciplina: ALGORITMOS E ESTRUTURA DE DADOS III

Código: 30-705

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Estruturas de dados dinâmicas: tipos de árvores e suas generalizações, compactação de dados e grafos.

OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a compreender e aplicar árvores e grafos na busca de soluções eficientes para problemas da área de computação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceituação de estruturas de dados tipo árvores, árvores binárias, árvores binárias de pesquisa; Balanceamento estático e dinâmico, árvores AVL; Conceituação de arvores B e árvores B+, Hashing; Técnicas de compressão de arquivos; Conceituação de grafos, aplicações e implementação de grafos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: Teoria e Prática. [S.l]: Campus, 2002.
TENEMBAUM, Aaron M. Estrutura de Dados Usando C. São Paulo: Makron Books, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (LIVROS REFERENCIADOS):

AZEREDO, Paulo A. Métodos de Classificação de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 1996.
VELOSO, Paulo. Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
CELES, Waldemar; CERQUERIA, Renato; RANGEL, José Lucas. Introdução a Estruturas de Dados: Com Técnicas de Programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004
Programming Challenges, Steven S. Skiena, Miguel Revilla. Spring Verlag, 2003.
PREISS, Bruno R. Estrutura de Dados e Algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
SZWARCFITER, JAIME LUÍZ. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
VILLAS, Marcos Vianna et al. Estruturas de Dados: Conceitos e Técnicas de Implementação. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
ZIVIANI, Nivio. Projeto de Algoritmos com Implementações em Pascal e C. São Paulo : Pioneira Thomson Learning, 2002.
SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, L. M. Algoritmos. São Paulo: Makron Books, 1998.

Disciplina: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III

Código: 30-704

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Conceitos Avançados de Programação Orientada a Objetos. Manipulação de Exceções. Manipulação de Eventos. Componentes. Persistência. Utilização de uma linguagem Orientada a Objetos.

OBJETIVOS:

GERAL: Apresentar ao aluno condições de aprofundar os conceitos e práticas da programação orientada a objetos através de uma linguagem de programação apropriada.

ESPECÍFICOS:

Espera-se que ao concluir a disciplina o aluno seja capaz de:

Desenvolver programas utilizando uma linguagem orientada a objetos com eficiência e qualidade;

Utilizar classes existentes na linguagem, modelar e implementar classes personalizadas;

Adquirir, por esforço próprio, conhecimentos sobre programação orientada a objetos que não tenham sido abordados na disciplina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Tratamento de Exceções

Visão geral do tratamento de exceções

Disparo e captura de exceções

Projeto de exceções

Manipulação de Eventos

Conceito de Evento

Manipuladores de Evento

Captura e Disparo de Eventos

Orientação a objetos em sistemas gráfico-interativos

Projeto de Classes

Projeto Orientado a Componentes

Padrões de Projetos

Persistência

Mecanismos de persistência

Noções de persistência com bancos de dados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005

KOLLING, Michael; BARNES, David J. Programação Orientada a Objetos com Java. São Paulo: Prentice-Hall, 2004.

METSKER, Steven J. Padrões de Projeto em Java. Porto Alegre: Bookman, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação, Bookman, 2000

Tutorial de Java da Sun (disponível no site: www.java.sun.br)

ECKEL, Bruce. Thinking in Java, 3a ed., 2002, <http://mindview.net/Books>.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java 2. Rio de Janeiro: Alta, 2005.

5º SEMESTRE**Disciplina: COMPUTADOR E SOCIEDADE****Código:** 30-737**Carga Horária** 30**Créditos** 2**EMENTA:**

Repercussões das novas tecnologias na sociedade, considerando os aspectos sociais, econômicos, políticos, éticos e educacionais.

OBJETIVOS:

Apresentar aos alunos do curso os problemas humanos e sociais decorrentes do emprego de computadores e seu impacto na sociedade e na empresa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação;
Aspectos estratégicos do controle da tecnologia;
Mercado de trabalho;
Aplicação da computação nas diversas áreas;
Ética profissional;
Segurança, privacidade, direitos de propriedade;
Doenças profissionais;
Influência do computador
Sociedade da Informação

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIMA, Frederico O., A Sociedade Digital, 1 edição 2004, Editora Qualitymark
SCHAFF, Adam, A Sociedade Informática, Editora: Brasiliense
MASIERO, Paulo Cesar., Ética em Computação. 1 Edição, 2004 Editora Edusp.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RUBEN, Guilherme; WAINER, Jacques; DWYER, Tom. Informática, Organizações e Sociedade no Brasil. Editora: Cortez.
NEGROPONTE, Nicholas; Vida Digital, Editora: COMPANHIA DAS LETRAS, 3ª Edição - 1995.
LOJKINE, Jean. Revolução Informacional, Editora CORTEZ, 1ª Edição - 1995.

Disciplina: ARQUITETURA DE COMPUTADORES II

Código: 39-502

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Avaliação de Desempenho. Pipelining. Processamento Superescalar. Processamento de Alto Desempenho. Paradigmas não-convencionais de processamento.

OBJETIVOS:

Esta disciplina visa apresentar ao aluno os conceitos avançados de arquiteturas de computadores, em especial os conceitos relacionados ao processamento paralelo e à supercomputação. O aluno também aprende o funcionamento de paradigmas de processamento não-convencionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

DESEMPENHO

- Avaliação e Medidas de Desempenho
- Relação Custo-Benefício
- MIPS e MFLOPS
- Speedup e Lei de Amdahl
- Simuladores estatísticos

CONCEITOS FUNDAMENTAIS DE PARALELISMO

- Dependência de Dados, Controle e Recursos e Condições de Bernstein
- Paralelismo de Hardware e Software
- Níveis de Paralelismo, Granularidade e Latência

PIPELINING

- Funcionamento, Características e Estruturas Básicas
- Hazards e Métodos de Controle e Eliminação

PROCESSAMENTO SUPER-ESCALAR

- Comparação escalar x superescalar
- Funcionamento, Características, Estrutura e Técnicas
- Arquiteturas VLIW
- Comparação VLIW e superescalares

PROCESSAMENTO DE ALTO DESEMPENHO

- Conceitos de Processamento Vetorial
- Comparação Vetorial x Escalar
- Modelos, Características e Funcionamento de Máquinas Vetoriais
- Conceitos de Arquiteturas Paralelas
- Redes de Conexão Estática e Dinâmica
- Classificação de Flynn
- Multiprocessadores e Multicomputadores
- Modelos de Acesso à Memória
- Modelos de Comunicação

TENDÊNCIAS DE CONSTRUÇÃO DE MÁQUINAS PARALELAS

PARADIGMAS NÃO-CONVENCIONAIS DE PROCESSAMENTO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PATTERSON, David A. & HENNESSY, John L. Organização e Projeto de Computadores: a interface hardware/software. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

DE ROSE, César A. F; NAVAU, Philippe O. A. Arquiteturas paralelas. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática da UFRGS, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HENNESSY, John L. & PATTERSON, David A. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. 3. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

HWANG, Kai. Advanced computer architecture: parallelism, scalability, programmability. New York: McGraw-Hill, 1993.

Disciplina: LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IV**Código:** 30-706**Carga Horária** 30**Créditos** 2**EMENTA:**

Programação Concorrente. Implementação de sincronização e IPC. Multithreading.

OBJETIVOS:

Apresentar ao aluno conceitos de programação concorrente, com enfoque em multithreading, buscando através de conceitos teóricos e implementação prática, dar subsídios para o desenvolvimento de aplicações concorrentes e multitarefa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definições de Programação Concorrente

Problemas de Concorrência

Implementação de comunicação entre processos

Implementação de sincronização de processos

Programação Procedural Baseada em Variáveis Compartilhadas

Programação Multithreaded

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SEBESTA, Robert W. Conceitos de linguagens de programação, Bookman, 2000

TOSCANI, Simão S.; OLIVEIRA, Rômulo S. & CARISSIMI, Alexandre S. Sistemas Operacionais e Programação Concorrente. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, Instituto de Informática da UFRGS, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:ECKEL, Bruce. Thinking in Java, 3a ed., 2002, <http://mindview.net/Books>.

SIERRA, Kathy; BATES, Bert. Use a cabeça! Java 2. Rio de Janeiro: Alta, 2005.

DEITEL, Harvey M. Java: como programar. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Disciplina: BANCO DE DADOS II**Código:** 35-328**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Estruturas de armazenamento, estruturas de índices, ajuste de performance, processamento e otimização de consultas, processamento de transações, controle de concorrência, técnicas de recuperação, segurança e autorização.

OBJETIVOS:

Apresentar as características de implementação de um SGBD, de forma a mostrar formas de otimização e garantia de segurança e integridade dos dados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Estruturas de armazenamento/índices

Processamento e otimização de consultas

Medidas de custo de uma consulta

Tradução de consultas SQL para álgebra relacional

Usando heurísticas em otimização de consulta

Usando seletividade e estimativas de custo em otimização de consultas

Otimização semântica de consultas

Processamento de transações

Conceito de transação

Estado da transação

Propriedades desejáveis das transações

Execuções concorrentes

Serialização

Recuperação

Suporte a transações em SQL

Controle de concorrência

Técnicas de bloqueio

Controle de concorrência baseado em ordenação de timestamps

Técnicas de concorrência baseadas em validação

Granularidade de itens de dados e granularidade múltipla

Tratamento de deadlocks

Técnicas de recuperação

Conceitos de recuperação

Recuperação baseada em atualização postergada

Recuperação baseada em atualização imediata

Paginação shadow

Segurança e autorização

Questões de segurança e controle de acesso em bancos de dados

Mecanismos de visões

Triggers e procedimentos armazenados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. Sistemas de Banco de Dados. 4.ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

KORTH, H.; SILBERSCHATZ, A.; SUDARSCHAN, S. Sistema de Bancos de Dados. 5.ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Banco de Dados. 5 ed., São Paulo: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GARCIA-MOLINA, H. ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. Database Systems Implementation. Prentice Hall, 2000.

ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. A first Course in Database Systems. Prentice Hall, 1997.

Disciplina: ENGENHARIA DE SOFTWARE I**Código:** 30-709**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Introdução a Engenharia de Software. Processos de Desenvolvimento de Software. Engenharia de Requisitos. Análise e Projeto Estruturado. Testes de Software e Manutenção.

OBJETIVOS:

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar os conceitos de engenharia de software na especificação de requisitos, análise e projeto de sistemas usando o paradigma estruturado. Apresentar técnicas para realização de teste e manutenção de software.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução a Engenharia de Software
 Conceitos Básicos da Engenharia de Software
 Ferramentas CASE
Processo de Desenvolvimento de Software
 Modelos de Ciclo de Vida
 Processos Tradicionais
 Desenvolvimento Ágil
 Normas e Modelos de Qualidade
 Engenharia de Requisitos
Análise e Projeto Estruturado de Sistemas
Manutenção de Software
Testes de Software

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. São Paulo: Addison Wesley, 2007.
PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**. São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DAVIS, William S. **Análise e Projeto de Sistemas: Uma Abordagem Estruturada**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
GANE, Chris; SARSON, Trish. **Análise Estruturada de Sistemas**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
POMPILHO, S. **Análise Essencial: Guia Prático de Análise de Sistemas**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002.
YOURDON, E. **Análise Estruturada Moderna**. 3 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
YOURDON, E. **Projeto Estruturado de sistemas**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

Disciplina: SISTEMAS OPERACIONAIS I**Código:** 35-336**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Gerenciamento de processos envolvendo aspectos de comunicação entre processos, sincronização, escalonamento, e situações de impasse. Gerenciamento de memória, hierarquia de memória e estruturas de controle, memória virtual. Gerenciamento de arquivos, conceitos, implementação e acesso. Gerenciamento de entrada e saída.

OBJETIVOS:

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de sistemas computacionais, bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas operacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução:

Conceituação de Sistemas Operacionais; Evolução dos sistemas operacionais; Conceitos básicos sobre processos, memória e arquivos; Modelos de sistemas operacionais; Sistemas monotarefa, multitarefa, multiusuário; Chamadas de sistema; Sistemas com compartilhamento de tempo; Sistemas de tempo real; Bootstrap; consistência.

Processos:

Conceituação e implementação de processos; Condições de corrida e regiões críticas; Concorrência e sincronização; Alocação de recursos; Implementação de exclusão mútua; Monitores e semáforos; Bloqueio e desbloqueio de processos; Troca de mensagens; Problemas de comunicação entre processos; Escalonamento de processos;

Gerência de memória:

Conceituação; Monoprogramação e multiprogramação; Paginação; Swapping; Memória virtual; Substituição de páginas; Segmentação;

Sistemas de Arquivo:

Conceituação; Diretórios; Métodos de acesso; Compartilhamento; Implementação; Métodos de alocação e gerenciamento de espaço; Segurança.

Gerenciamento de Entrada e Saída:

Visão Geral, Dispositivos e Software de E/S.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANEMBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. 2 ed, São Paulo: Prentice-Hall, 2003.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; Carissimi, Alexandre da Silva; Toscani, Simão S. Sistemas operacionais. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, Série livros didáticos, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILBERSCHATZ, Abraham; Galvin, Peter. B. Sistemas Operacionais: Conceitos. 5ed: São Paulo: Prentice Hall, 2000.

TANEMBAUM, Andrew S., Woodhull, Albert. Operating Systems: Design and Implementation. 2 ed, New Jersey: Prentice-Hall International, 1997.

6º SEMESTRE**Disciplina: CÁLCULO NUMÉRICO****Código:** 15-128**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Erro. Zeros de funções. Interpolação polinomial. Sistemas lineares. Métodos de Gauss - Jordan. Métodos iterativos. Integração numérica.

OBJETIVOS:

Propiciar ao aluno metodologias/conhecimentos para a resolução de diversos problemas que envolvam a utilização do computador como ferramenta de cálculo.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**ERROS.**

- Definições.
- Algoritmos.
- Fluxogramas.
- Método Numérico.
- Cálculo Numérico.
- Cálculo Direto e Cálculo Iterativo.
- Erros e Critérios de Arredondamento.
- Erros da Fase de Modelagem.
- Erros da Fase de Resolução.
- Erros de Arredondamento.
- Erros de Truncamento.
- Propagação de Erros.

ZEROS DE FUNÇÕES.

- Conceitos e definições:
- Zeros de uma Função.
- Processo Iterativo.
- Determinação da Raiz.
- Localização e Refinamento.
 - Localização de Raízes Isoladas.
- Teorema de Bolzano.
- Processos Iterativos.
 - Método da Dicotomia ou Bissecção.
 - Métodos das Substituições ou Aproximações Sucessivas.
 - Método de Newton, Newton-Raphson ou das Tangentes.

SISTEMAS LINEARES.

- Conceitos e Definições.
- Matrizes Associadas a um Sistema.
- Sistemas Equivalentes.
- Sistemas Triangulares.
- Método de Gauss e Gauss-Jordan.
 - Algoritmo da Triangulação de Gauss.
 - Algoritmo da Diagonalização de Gauss-Jordan.
- Inversão de Matrizes por Diagonalização.
- Algoritmo Iterativo de Gauss-Seidel.

Refinamento de Soluções.
Controle de Resíduos.
Cálculo de Determinantes.

INTERPOLAÇÃO.

Interpolação Linear.
Interpolação Polinomial.
Interpolação Quadrática - Determinante de Vandermonde.
Interpolação de Lagrange.
Interpolação de Newton para diferenças divididas.

INTEGRAÇÃO NUMÉRICA.

Introdução.
Soma de Riemann.
Quadratura Gaussiana.
Regra do Trapézio Simples e Composto.
Regra de Simpson Simples e Composto.
Equações Diferenciais.
Método de Runge-Kutta e Euler.
Método de Newton-Cotes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARROSO, L. C. et alii. Cálculo Numérico (Com Aplicações). São Paulo: Ed. Harbra Ltda, 1987.
CLAÚDIO, Dalcídio Moraes & Jussara Maria Marins. Cálculo Numérico Computacional : Teoria e Prática. 3 ed. São Paulo : Atlas, 2000.
RUGGIERO, M. A. G. & LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: Aspectos Teóricos e Computacionais. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SADOSKY, M. Cálculo Numérico e Gráfico. Rio de Janeiro: Ed. Interciência Ltda, 1980.

Disciplina: SISTEMAS OPERACIONAIS II - A

Código: 30-768

Carga Horária 30

Créditos 2

EMENTA:

Sistemas de Arquivos Distribuídos, Conceitos, mecanismos e tecnologias de Sistemas Operacionais Distribuídos.

OBJETIVOS:

Fornecer conhecimentos teóricos sobre políticas, estruturas e técnicas de operação de Sistemas Operacionais Distribuídos (SODs), bem como enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas operacionais distribuídos e sistemas operacionais de rede.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Sistemas de arquivo distribuídos:

Conceituação, Estrutura; Projeto e implementação; Compartilhamento; Distribuição; Acesso remoto; Replicação.

Sistemas Operacionais Distribuídos:

Conceitos; Comparativo entre Sistemas Centralizados, Sistemas Operacionais de Rede e SODs; Aspectos de projeto: transparência, confiabilidade e segurança

Gerenciamento de Processadores e Distribuição de Processos:

Conceitos; Características de hardware e software; Escalonamento; Balanceamento de carga

Comunicação e Coordenação Distribuída:

Ordenação de eventos; Exclusão mútua; Atomicidade; Controle; Impasse; Gerenciamento de recursos; Chamadas Remotas de Procedimento.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter. B. Sistemas Operacionais: Conceitos. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas, 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TANENBAUM, Andrew. Sistemas Operacionais Modernos. 2003. 695 f. Prentice-Hall, 2a. Edição, São Paulo.

OLIVEIRA, Rômulo Silva de; Carissimi, Alexandre da Silva; Toscani, Simão S. Sistemas operacionais. 2000. 233 f. Sagra-Luzzatto, Serie livros didáticos, Porto Alegre.

Disciplina: REDES DE COMPUTADORES I

Código: 30-764

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Introdução à Redes de Computadores. Princípios de transmissão de dados. Meios de transmissão de dados. Topologias de redes. Equipamentos de transmissão. Arquiteturas, protocolos e serviços de comunicação. Abordagem das camadas inferiores de arquiteturas de redes.

OBJETIVOS:

Possibilitar aos alunos compreenderem os conceitos de funcionamento de comunicação de dados e das camadas inferiores de arquiteturas de redes, bem como aplicar estes conhecimentos através de atividades práticas em laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução e histórico de Redes de Comunicação de Dados

Utilização de Redes;

Topologias;

Hardware de Redes;

Arquiteturas de Softwares de Redes;

Interfaces e Serviços

Camada Física

Teoria de Comunicação de Dados

Ruídos

Meios Físicos e Características

Comutação e Multiplexação

Camada de Enlace

Serviços;

Delimitação de Quadros;

Deteção e Correção de Erros;

Controle de Fluxo

Sub camada de Acesso ao Meio

Alocação Estática e Dinâmica de Canal;

Protocolos de Acesso Múltiplo em Redes Cabeadas e não Cabeadas;

Protocolos Livres de Colisão;

Multiplexação e Comutação;

Instituições e Normas em Redes de computadores;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de Computadores e a Internet - Uma Abordagem Top-down - 3ª Ed. , Pearson Education

SOARES, L.F. G., LEMOS, Guido, COLCHER, Sérgio. Redes Locais. Das LANs, MANs e WANs às Redes

TANEMBAUM, Andrew S. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 4ª edição, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GALLO, Michael A. HANCOCK, William M. Comunicação entre Computadores e Tecnologias de Rede. Ed. Thomsom, 2003.

PETERSEN, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores - 3ª Ed. 2004 .Campus

STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 5ª Edição 2005, Elsevier.

COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP, v.1. 5ª Edição 2006, Elsevier.

HAYKIN, Simon e MOHER, Michael. Sistemas modernos de comunicações wireless. Ed. Bookman, 2008.

Disciplina: INTERFACE USUÁRIO-MÁQUINA

Código: 30-766

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Conceitos Básicos de Interação Homem-Máquina; Interfaces; Usuários; Usabilidade. Fundamentos Teóricos: Aspectos Cognitivos e Ergonômicos. Projeto de Interfaces: modelos, métodos e ferramentas. Avaliação de Interfaces. Interfaces Web.

OBJETIVOS:

Apresentar aos alunos os conceitos gerais associados com a interface de sistemas computacionais, apresentando os principais processos existentes para o desenvolvimento e avaliação de interfaces. Desta forma, procurar-se-á fornecer aos alunos um embasamento teórico/prático e uma visão geral das perspectivas atuais na área de computação, associada com a interação homem-computador.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O que é interação homem-máquina?

Definição

Desafios e objetivos

A interação homem-máquina como uma área interdisciplinar

Aspectos sociais e organizacionais

Fatores humanos relevantes na interface

Memória do ser humano

Ergonomia de Software

Definição

Vantagens/ Desvantagens

Princípios básicos

Estilos de interfaces

WYSIWYG

Representação icônica

Manipulação direta

Seleção de menus

Linguagem de comandos

Linguagem natural

Caixa de diálogo

Projeto de interface

Perspectivas Cognitivas e Semióticas

Projeto Centrado no Usuário

Definição de perfis de usuários

Especificação de modelos conceituais

Análise e modelagem de tarefas

Storyboarding e Prototipação

A Engenharia de usabilidade

Definição

Objetivos

Princípios, regras e heurísticas

Métodos e Ferramentas de avaliação

Usabilidade na Web

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PREECE, J.; ROGERS, Y.; SHARP, H. Design de Interação: Além da Interação Humano-

Computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.

NETTO, A. A. O. Modelagem e Gerência de Interfaces com o Usuário. [S.l.]: Visual Books, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SHNEIDERMAN, Ben. Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-Computer Interaction, 3º ed., Ed: Addison-Wesley, 1998.

LORANGER, Hoa; NIELSEN, Jakob. Usabilidade na Web: Projetando Websites com Qualidade. [S.l.]: Elsevier, 2007.

ORTH, A. I. Interface Homem-Máquina. [S.l.]: AIO, 2005.

Disciplina: ENGENHARIA DE SOTWARE II**Código:** 30-710**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Análise Orientada a Objetos. Projeto Orientado a Objetos. Arquitetura de Software.

OBJETIVOS:

Conscientizar o aluno da necessidade de empregar técnicas avançadas de análise e projeto de sistemas usando o paradigma orientado a objetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Análise Orientada a Objetos

Modelagem de domínio

Projeto Orientado a Objetos

Modelagem em nível de especificação

Arquitetura de Software

Tópicos Avançados em Engenharia de Software

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Addison Wesley, 2007.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEZERRA, Eduardo. Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. UML: Guia do Usuário. Campus, 2000.

WAZLAWICK. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Campus, 2004.

YOURDON, Edward. Análise e Projeto Orientados a Objetos: Estudos de Casos. São Paulo: Makron Books, 1999.

Guedes, Gilleanes T. UML: Uma Abordagem Prática. Novatec, 2006.

7º SEMESTRE**Disciplina: ESTATÍSTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO****Código:** 30-736**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Conceitos Básicos. Sistematização de Dados. Medidas de Tendência Central. Medidas de Variabilidade. Probabilidade. Distribuição de Probabilidades. Amostragem. Inferência Estatística. Regressão e Correlação.

OBJETIVOS:

Dar subsídios aos alunos para observarem, descreverem e analisarem fenômenos que os cercam. Desenvolver no aluno uma compreensão intuitiva da estatística e do raciocínio estatístico.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos em Estatística

- A Estatística e a Informática
- População e amostra
- Estatística descritiva e inferência
- Variáveis qualitativas e quantitativas
- Softwares estatísticos

Sistematização de Dados

- Séries estatísticas
- Distribuição de frequências
- Representação gráfica

Medidas de Tendência Central

- Conceito e aplicações
- Média, mediana e moda

Medidas de Variabilidade

- Conceito e aplicações
- Variância e desvio padrão
- Coefficiente de variação

Probabilidade

- Experimento aleatório, espaço amostral e eventos
- Probabilidade: definição clássica, definição axiomática e interpretação com frequência relativa
- Variáveis aleatórias discretas e contínuas
- Função de Probabilidade e Função Densidade de Probabilidade
- Esperança Matemática, Variância e Desvio Padrão

Distribuição de Probabilidades

- Distribuição Binomial
- Distribuição de Poisson
- Distribuição Uniforme
- Distribuição Normal

Amostragem

- Tipos de amostragem
- Distribuição de amostragem das médias
- Distribuição de amostragem das proporções

Inferência Estatística

- Teoria da Estimação

- Estimativas pontuais e intervalares
 - Propriedades dos estimadores
 - Estimação da média
 - Estimação da proporção
- Teoria da Decisão
 - Teste para média
 - Teste para diferença entre médias
- Regressão e Correlação
 - Regressão linear
 - Método dos mínimos quadrados
 - Correlação linear

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FONSECA, Jairo S. E.; MARTINS, Gilberto A. Curso de Estatística. São Paulo: Atlas, 1982.
FREUND, J. E. & SIMON, G. A. Estatística Aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2000.
STEVENSON, William. Estatística Aplicada a Administração. São Paulo: HARBRA, 1981.
TRIOLA, M. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRESPO, Antônio Arnot. Estatística Fácil. São Paulo: Saraiva, 1997.
DONAIRE, Denis. Princípios de Estatística. São Paulo: Atlas, 1993.
MEYER, P.L. Probabilidade. Aplicações à Estatística. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.
TOLEDO, G. L.; OVALLE. Estatística Básica. São Paulo: Atlas, 1985.

Disciplina: LEGISLAÇÃO EM INFORMÁTICA**Código:** 66-234**Carga Horária** 30**Créditos** 2**EMENTA:**

Introdução ao Direito. Sociedades comerciais. Legislação das microempresas. Lei de Informática. Lei de Software. Lei dos Direitos Autorais. Lei da propaganda Industrial. Contratos de Prestação de Serviços de Software. Código de Defesa do Consumidor.

OBJETIVOS:

Levar o aluno a compreender a Legislação em Informática e a conhecer a estrutura empresarial brasileira, o compromisso social do empresário comercial. Oportunizar ao aluno o conhecimento das teorias comerciais, dos Direitos Autorais, das normas sobre Informática, da Propaganda Industrial, dos contratos de prestação de serviço e do Código de Defesa do Consumidor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DOWER, Nelson Goddoy Bassil. Instituições de Direito Público e Privado. Nelpa, 1995.
LAMOTTE, Sebastião Nunes. O Profissional da Informática: Aspectos Administrativos e Legais. Porto Alegre: Sagra Luzzatto, 1993.
REQUIÃO, Rubem. Curso de Direito Comercial. Saraiva, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MULLENDER, S. Distributed Systems. New York: Addison-Wesley, 1993.
SIEWIOREK and SWARZ. Reliable Computer Systems: Design and Evaluation. Second Edition. Digital Press, 1992.

Disciplina: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**Código:** 35-346**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Inteligência Artificial Simbólica e Inteligência Artificial não Simbólica. Representação de Problemas em IA. Resolução de Problemas. Estratégias de Busca. Representação do Conhecimento. Sistemas Especialistas. Programação em Lógica. Tópicos de I.A. : Sistemas Tutores Inteligentes, Sistemas Multiagentes, Lógica Fuzzy, Redes Neurais e Algoritmos Genéticos.

OBJETIVOS:

Compreender os principais conceitos ligados à Inteligência Artificial. Capacitar o aluno na identificação, classificação e solução de problemas de acordo com as técnicas de IA. Proporcionar o conhecimento de diferentes sub-áreas da IA. Capacitar ao aluno o desenvolvimento de soluções computacionais, com o objetivo de simular comportamento inteligente à máquina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definição da amplitude da área de Inteligência Artificial;

Definição e diferenciação das áreas de Inteligência Artificial Simbólica e não-Simbólica.

Tipos e representação de Problemas em IA.

Formas de Resolução de Problemas.

Estratégias de Busca e aplicação de técnicas de Busca Heurística em Conhecimento Simbólico.

Abordagens de Representação de Conhecimento.

Apresentação detalhada das abordagens de representação do conhecimento:

Lógica das Proposições e de Predicados;

Regras de Produção;

Redes Semânticas;

Sistemas de Frames

Definição e detalhamento de Sistemas Especialistas.

Programação em lógica.

Tópicos de I.A.:

Sistemas Multiagentes;

Sistemas Tutores;

Lógica Fuzzy;

Redes Neurais;

Algoritmos Genéticos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RUSSEL, Stuart J. NORVIG, Peter. Inteligência Artificial. Campus, São Paulo, 2004.

BITTENCOURT, Guilherme. Inteligência artificial: ferramentas e teorias. Florianópolis: UFSC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERBER, J. (1999). Multi-Agents Systems- an Introduction to Distributed Artificial Intelligence. Addison Wesley.

TORSUN, I.S.(1995). Foundations of Intelligent Knowledge-based Systems. Academic Press.

SHOHAM, Y. (1994). Artificial Intelligence Techniques in Prolog. Morgan Kaufmann Publishers.

BRATKO, I. (2001) Prolog programming for Artificial Intelligence. Addison-Wesley Publishing Company.

RICH, E., KNIGHT, K. (1993) Inteligência Artificial . Makron books.

SITES da Internet indicados pelo professor e/ou buscados pelos alunos.

Periódicos especializados disponíveis on-line e/ou na biblioteca.

Disciplina: REDES DE COMPUTADORES II

Código: 30-765

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Abordagem dos aspectos funcionais das camadas superiores de arquiteturas de redes. Roteamento, transporte fim a fim e protocolos de serviços. Tecnologias Atuais de Redes de Computadores.

OBJETIVOS:

Possibilitar aos alunos compreenderem os conceitos de funcionamento de comunicação de dados e das camadas superiores de arquiteturas de redes, bem como aplicar estes conhecimentos através de atividades práticas em laboratório.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Camada de Rede

- Roteamento na Internet;
- Protocolo de resolução de endereço;
- Redes IP:

Camada de Transporte

- Funções;
- Protocolos TCP e UDP;

Camadas de Sessão e Apresentação

- Funções básicas;
- Considerações;

Camada de Aplicação

- Funções;
- Protocolos;
- Camada de Aplicação na Arquitetura Internet;

Novas Tecnologias de Redes de Computadores

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

KUROSE, JAMES F.; ROSS, KEITH W. REDES DE COMPUTADORES E A INTERNET - UMA ABORDAGEM TOP-DOWN - 3ª ED. , PEARSON EDUCATION
SOARES, L.F. G., LEMOS, GUIDO, COLCHER, SÉRGIO. REDES LOCAIS. DAS LANS, MANS E WANS ÀS REDES
TANEMBAUM, ANDREW S. REDES DE COMPUTADORES. RIO DE JANEIRO: ED. CAMPUS, 4ª EDIÇÃO, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GALLO, Michael A. HANCOCK, William M. Comunicação entre Computadores e TEcnologias de Rede. Ed. Thomsom, 2003.
PETERSEN, Larry L.; DAVIE, Bruce S. Redes de Computadores - 3ª Ed. 2004 .Campus
STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. 5ª Edição 2005, Elsevier.
COMER, Douglas E. Interligação de Redes com TCP/IP, v.1. 5ª Edição 2006, Elsevier.
HAYKIN, Simon e MOHER, Michael. Sistemas modernos de comunicações wireless. Ed. Bookman, 2008.

Disciplina: ENGENHARIA DE SOFTWARE III

Código: 30-711

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Gerência de Projetos de Software. Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software.

OBJETIVOS:

Apresentar ao aluno conceitos de gerência de projetos de software e aplicar os conhecimentos de engenharia de software na elaboração de uma aplicação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Gerência de Projetos de Software

Custos

Tempo

Riscos

Recursos humanos

Escopo

Suprimentos

Qualidade

Comunicações

Integração

Laboratório de análise, projeto e desenvolvimento de software

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. São Paulo: Addison Wesley, 2003.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEZERRA, Eduardo. Princípio de Análise e Projetos de Sistemas com UML. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

BLAHA, Michael; RUMBAUGH, James. Modelagem e Projetos Baseados em Objetos com UML 2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

BOOCH, Grady; JACOBSON, Ivan; RUMBAUGH, James. UML: Guia do Usuário. Campus, 2000.

WAZLAWICK. Análise e Projeto de Sistemas de Informação Orientados a Objetos. Campus, 2004.

YOURDON, Edward. Análise e Projeto Orientados a Objetos: Estudos de Casos. São Paulo: Makron Books, 1999.

Guedes, Gilleanes T. UML: Uma Abordagem Prática. Novatec, 2006.

8º SEMESTRE**Disciplina: PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA****Código:** 30-716**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Programação linear: aplicação de variáveis na resolução de problemas; resolução gráfica e resolução matemática. Algoritmo simplex. Dualidade.

OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a identificar, compreender, formular e resolver problemas de otimização.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definição e formulação de problemas de programação matemática.

Programação linear e variações.

Algoritmo simplex.

Casos Especiais do Método Simplex.

Dualidade.

Programação não linear.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LACHTERMACHER, Gerson - Pesquisa operacional na tomada de decisões: para cursos de administração, economia e ciências contábeis. 3.ed. Rio de Janeiro: ELSEVIER, 2007.

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRONSON, Richard. Pesquisa Operacional. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J.- Introdução à Pesquisa Operacional, Rio de Janeiro, RJ, Campus, 1988.

BREGALDA, P.; BORNSTEIN, C. Introdução a Programação Linear, Editora Campus, 1981.

PUCCINI, A. del.; PIZZOLATO, N.D. Programação Linear, Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1987.

WAGNER, H.M. Pesquisa Operacional, 2. ed., Rio de Janeiro, Prentice-Hall do Brasil, 1986.

Disciplina: LINGUAGENS FORMAIS**Código:** 35-342**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Gramáticas, Linguagens e formalismo, Autômatos e Reconhecedores.

OBJETIVOS:

Compreender e identificar gramáticas gerativas, construir máquinas reconhecedoras baseadas em autômatos e classificar as linguagens de acordo com a hierarquia de Chomsky.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definição de linguagens, Símbolo, Cadeia, Alfabetos.

Hierarquia de Chomsky.

Linguagens regulares: expressões regulares, diagramas de transição.

Gramática gerativa, Elementos de uma gramática, Tipos de gramáticas, Limitações de gramáticas regulares, Reconhecedores;

Autômatos finitos determinísticos e não determinísticos, Minimização de Autômatos Finitos;

Tabela de transição, Determinização;

Gramáticas Livres de Contexto, Derivação, Ambiguidade;

Simplificação: Eliminação de símbolos inúteis e inalcançáveis, eliminação de épsilon produções; eliminação de produções unitárias, fatoração, recursão a esquerda.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Linguagens Formais e Autômatos. 2 ed. Porto Alegre: Sagra-Suzzatto, Porto Alegre. 1998.

HOPCROFT, John; Ullman, Jeffrey e Motwani, Rajeev. Introdução à Teoria de Autômatos, Linguagens e Computação. Edição Traduzida. São Paulo: Campus, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AHO, A. V.; Sethi, R.; Lam, Monica S. e Ullman, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. 2 ed, São Paulo: Prentice Hall, 2007.

Disciplina: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS**Código:** 30-769**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Definição, objetivos, tipos e arquiteturas de Sistemas Distribuídos; Modelos de Comunicação; Nomeação; Sincronização; Consistência e Replicação; Sistemas distribuídos baseados em objetos, na Web e em coordenação.

OBJETIVOS:

Fornecer conhecimentos teóricos sobre princípios e conceitos de Sistemas Distribuídos e enfoque prático visando capacitação para o projeto e desenvolvimento de sistemas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução:

Definição de um sistema distribuído; Tipos de sistemas distribuídos;

Estilos arquitetônicos; Arquiteturas versus middleware

Comunicação:

Fundamentos; Comunicação orientada a mensagem; Comunicação orientada a fluxo; Modelo Cliente-Servidor

Nomeação

Sincronização:

Sincronização de relógios; Algoritmos de eleição;

Consistência e replicação:

Modelos de consistência centrados em dados e no cliente; Protocolos de consistência

Aspectos de tolerância a falha em SDs; Comunicação confiável

Sistemas distribuídos baseados em objetos, na Web e em coordenação:

Arquitetura, Processos, Comunicação e Sincronização

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TANENBAUM, Andrew S. e Van Steen, Maarten. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. 2 ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

COULOURIS, George; Dollimore, Jean e Kindberg, Tim. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto. 4 ed. __:Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILBERSCHATZ, Abraham; GALVIN, Peter. B. Sistemas Operacionais: Conceitos. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

Disciplina: COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Código: 35-345

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Componentes de sistemas gráficos. Fundamentos de cor. Imagens digitais. Representação e Modelagem de objetos. Transformações geométricas. Processo de visualização e geração de imagens.

OBJETIVOS:

Apresentar os conceitos fundamentais da Computação Gráfica (CG) e capacitar o aluno a desenvolver aplicações computacionais que requeiram o uso de conhecimentos das técnicas de CG. Espera-se que ao concluir a disciplina o aluno tenha adquirido os conhecimentos necessários para:

Compreender os princípios físicos em que se baseia a síntese de imagens;

Dominar os fundamentos matemáticos em que se baseiam a modelagem de objetos e os sistemas de visualização;

Implementar as estruturas de dados e algoritmos necessários para a modelagem e manipulação computacional de objetos;

Implementar os algoritmos básicos para a síntese de imagens a partir de um modelo computacional simples;

Criar aplicações utilizando a API OpenGL.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Histórico da Computação Gráfica

Aplicações típicas de CG e áreas correlatas

Conceitos matemáticos para CG

Introdução ao processamento gráfico

Sistemas de coordenadas

OpenGL

Pipeline de visualização 2D

Instanciamento

Transformações geométricas

Recorte 2D

Mapeamento

Algoritmos de rasterização

Pipeline de visualização 3D

Câmera sintética

Perspectiva e tipos de projeção

Transformações geométricas 3D

Recorte 3D

Fundamentos de cor

Modelagem Geométrica

Renderização e Iluminação

Hardware gráfico

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

HEARN, D.; BAKER, P. Computer Graphics with OpenGL. 3 ed. New Jersey: Prentice-Hall, 2003.

GOMES, J.; VELHO, L.. Fundamentos da Computação Gráfica. Rio de Janeiro: IMPA, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FOLEY, J. et al. Computer Graphics - principles and practice. 2 ed. Reading: Addison-Wesley, 1997.

GONZALEZ, R. C.; WOODS, R. E.. Processamento de Imagens Digitais. EDGARD BLUCHER,

2000.

AZEVEDO, E.; CONCI, A.. Computação Gráfica: Teoria e Prática. Campus, 2003.

9º SEMESTRE**Disciplina: SIMULAÇÃO****Código:** 35-331**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Aplicações e objetivos da simulação. Modelos de simulação e suas características, propriedades, classificação e tipos. Avaliação de desempenho. Simulação distribuída

OBJETIVOS:

Fornecer fundamentos teóricos e práticos para o desenvolvimento de mecanismos de suporte a simulação de sistemas e de modelos de simulação como ferramenta de apoio à verificação, validação, construção de sistemas reais, de treinamento, entre outras aplicações.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definição e aplicações (objetivos) da simulação de sistemas;
Sistemas e modelos de simulação; Propriedades dos modelos de simulação;
Classificação (tipos) dos modelos de simulação e relações funcionais;
Construção de modelos de simulação de sistemas reais; Simulação discreta e contínua;
Simulação orientada ao processo e simulação orientada ao evento;
Estágios para a construção de modelos de simulação; Estudo de variabilidade;
Modelos baseados em redes de filas; Disciplinas de filas e roteamento;
Mecanismos de suporte à simulação; Ambientes de simulação (uso e implementação);
Noções de Simulação distribuída: Particionamento, processos lógicos; evolução otimista e conservativa; tempo de simulação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILHO, Paulo José de Freitas. 2001. 322 f. Introdução à Modelagem e Simulação de Sistemas: Com Aplicações em Arena. Visual Books Editora, Florianópolis, SC.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FERSCHA, A. Parallel and Distributed Simulation of Discrete Event Systems. Parallel and Distributed Computing Handbook, McGraw-Hill, 1995. Disponível em: <<http://www.ani.univie.ac.at/~ferscha/E-PAPERS/handbook.ps.gz>> Acesso em: 21/05/2001.

LAW, Averill M; Kelton, W. David. Simulation modeling and analysis. 1991. 759 f. 2a ed., New York: McGraw-Hill.

STRACK, J. GPSS-Modelagem e Simulação de Sistemas. 1984. 174 f. Editora LTC, Rio de Janeiro.

PRADO, Darci Santos do. Teoria das filas e da simulação. 1999. 122 f. DG Editora, Belo Horizonte.

PRADO, Darci Santos do. Usando o Arena em Simulação. 1999. 281 f. DG Editora, Belo Horizonte.

Disciplina: PROJETO DE CONCLUSÃO

Código: 30-717

Carga Horária 30

Créditos 2

EMENTA:

Especificação e desenvolvimento do projeto do trabalho de conclusão do curso, através de pesquisa e documentação adequadas. Apresentação de uma proposta para o trabalho de conclusão.

OBJETIVOS:

Ao final do semestre, o aluno deverá apresentar, em seminário, o projeto de seu Trabalho de Conclusão, incluindo a identificação e aceitação do professor orientador e co-orientador, se for o caso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Etapas do Projeto

Escolha do tema do projeto

Pesquisa do material

Plano de Trabalho

Componentes do Projeto

Título

Justificativa

Objetivos

Metodologia

Referencial Teórico ou Fundamentação

Cronograma

Orçamento

Referências Bibliográficas

Normas de Apresentação de Trabalhos

Assuntos da disciplina na(s) qual(is) se enquadrar o trabalho proposto pelo projeto.

Entrega da Proposta de Trabalho. A proposta de trabalho é defendida publicamente e aprovada pela congregação do curso.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BECKER, Fernando; FARINA, Sérgio; SCHEID, Urbano. Apresentação de Trabalhos Escolares. 16ª ed. Porto Alegre: Ed. Multi Livro, 1996.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. Metodologia Científica. 4ª ed. São Paulo: Ed. Makron Books, 1996.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico 20ª ed. rev. e amp. São Paulo: Ed. Cortez, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINS, Gilberto de Andrade. Manual para elaboração de monografias e dissertações. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

POPPER, Karl Raimund. A Lógica da Pesquisa Científica. São Paulo: Cultrix, 1993.

SÁ, Elisabeth Schneider de. et all. Manual de Normalização de Trabalhos Técnicos, Científicos e Culturais. Petrópolis: Ed. Vozes, 1994.

VERA, Asti. Metodologia da Pesquisa Científica. 8ª ed. São Paulo: Ed. Globo, 1989.

Univ. Fed. do Paraná/Biblioteca Central. Normas para Apresentação de Trabalhos. 6ª ed. Curitiba: Ed. da UFPR, 1996. 8v.

Disciplina: COMPILADORES**Código:** 35-359**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Definição e estrutura de Compiladores e Interpretadores. Analisadores(léxico/sintático/semântico). Geração e otimização de código.

OBJETIVOS:

Compreender a estrutura de compiladores, o processo de compilação no reconhecimento de linguagens e a geração/otimização de código. Capacitar o aluno para construir analisadores léxicos e sintáticos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Definição e estrutura de compiladores: processo de compilação, ambientes de compilação, interpretação, tabela de símbolos, código intermetiário

Analisador Léxico

Conjuntos First e Follow

Automatos de pilha

Analisador Sintático: classes (Top-down e Botton-up), recuperação de erros, tabela de parsing,

Noções de análise semântica

Noções de geração e otimização de código

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PRICE, A. M. A. Implementação de Linguagens de Programação: Compiladores. 2 ed. Porto Alegre: Sagra-Luzzatto, 2001.

AHO, A. V.; Sethi, R.; Lam, Monica S. e Ullman, J. D. Compiladores: Princípios, Técnicas e Ferramentas. 2 ed, São Paulo: Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HOPCROFT, J. E.; Ullman, J. D. Introduction to Automata Theory, Languages, and Computation. 1979. 418 f. Addison-Wesley Publishing Company, Massachusetts, EUA.

MENEZES, Paulo Fernando Blauth. Linguagens formais e autômatos. 1998. 165 f. Sagra-Luzzatto, 2a.Edição, Série livros didáticos, Porto Alegre.

Disciplina: TOLERÂNCIA A FALHAS - A**Código:** 30-767**Carga Horária** 30**Créditos** 2**EMENTA:**

Conceitos básicos de segurança de funcionamento. Aplicações de tolerância a falhas. Técnicas de incremento de confiabilidade. Identificação e seleção de técnicas de tolerância a falhas. Tolerância a falhas em sistemas distribuídos.

OBJETIVOS:

Introduzir conceitos e técnicas empregadas para atingir segurança de funcionamento (dependabilidade) em sistemas que exijam um alto grau de confiabilidade e disponibilidade. Ao final da disciplina, o aluno deve estar apto para selecionar técnicas a serem utilizadas em sistemas computacionais, considerando custo e desempenho para alcançar a confiabilidade desejada.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceitos básicos de segurança de funcionamento (dependabilidade).

Aplicações de tolerância a falhas.

Técnicas para incremento de confiabilidade e disponibilidade.

Técnicas de projeto tolerante a falhas.

Tolerância a falhas em sistemas distribuídos e arquiteturas paralelas.

Medidas e ferramentas para avaliação e simulação de sistemas tolerantes a falhas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PRADHAN, D. K. Fault Tolerant System Design. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1996

JALOTE, P. Fault Tolerance in Distributed Systems. Prentice-Hall. Englewood Cliffs, New Jersey, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MULLENDER, S. Distributed Systems. New York: Addison-Wesley, 1993.

SIEWIOREK and SWARZ. Reliable Computer Systems: Design and Evaluation. Second Edition. Digital Press, 1992.

Disciplina: FILOSOFIA**Código:** 73-225**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Introduzir o aluno à filosofia, sua existência e a necessidade de iniciar-se no seu estudo através dos caminhos possíveis a sua iniciação. Discute o que tem sido filosofia com atitudes e interpretação do mundo. Trata, ainda, da filosofia do nosso tempo a partir da reflexão sobre questões que deem conta da contextualização do mundo contemporâneo (questões definidas tendo em vista a conjuntura histórica atual, a natureza do curso e as necessidades dos alunos) bem como introduz o estudo do movimento filosófico que sustenta as contradições de nossa época.

OBJETIVOS:

Levar o aluno a uma reflexão crítica, radical e rigorosa sobre a realidade em geral e principalmente a educacional. Ampliar a compreensão da realidade através da busca incessante do conhecimento através da investigação filosófica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Pensamento filosófico

- Origem e características
- Qual é o valor e utilidade da filosofia
- Escolas e modelos filosóficos

Introdução à antropologia filosófica

- A condição humana no mundo
- Concepções do homem
- Existe uma natureza humana universal
- A técnica e a humanidade

Introdução à filosofia do conhecimento

- O que é conhecimento
- Os diferentes tipos de conhecimento
- A ciência e a filosofia

A ética

- Definições e relações entre ética e moral
- Princípios fundamentais da ética
- Concepções de ética

Filosofia Política

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- ARANHA e MARTINS. *Filosofando: Introdução à filosofia*. São Paulo: Moderna, 1988.
BUZZI, A. *Introdução ao Pensar*. Rio de Janeiro: Vozes, 1983.
CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. São Paulo: Ática, 1995.
CORDI, Cassiano (Org.). *Para Filosofar*. São Paulo: Scipione, 1995.
MONDIN, B. *Introdução à Filosofia*. São Paulo: Paulinas, 1980.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALVES, R. *Filosofia da Ciência*. 9 ed. São Paulo: Loyola, 2005.
SPINELLI, Miguel. *Filosofia & Ciência*. São Paulo: Edicon, 1990.
VÁSQUES, A. S. *Ética*. Rio de Janeiro, 1986.

10º SEMESTRE**Disciplina: TRABALHO DE CONCLUSÃO A****Código:** 35-352**Carga Horária** 300**Créditos** 20**EMENTA:**

A disciplina constitui-se na realização de um trabalho de pesquisa sobre determinado assunto da área com implementação, podendo ser o desenvolvimento de um sistema básico ou aplicativo que automatize a execução de uma ou mais tarefas.

OBJETIVOS:

A matrícula no Trabalho de Conclusão (TC) somente poderá ser efetuada mediante apresentação de um Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso, devidamente aprovado na disciplina Projeto de Conclusão.

O Trabalho de Conclusão é conduzido sob orientação de um professor desta Universidade, podendo ser realizado em qualquer Departamento da Instituição ou, com a concordância do professor orientador e da CCTC, em outra Instituição pública ou privada.

No semestre anterior à matrícula, na Disciplina Projeto de Conclusão, o aluno deve indicar à Comissão Coordenadora do Trabalho de Conclusão o nome de 3 (três) professores como possíveis orientadores, juntamente com o tema proposto. A CCTC deverá estabelecer critérios para a definição dos orientadores para cada aluno.

Após a definição do orientador, o aluno deverá, com ele, estabelecer o tema do Trabalho de Conclusão e encaminhar ao professor responsável pela disciplina Projeto de Conclusão a proposta de trabalho (vide modelo no anexo 1). O professor responsável pela disciplina analisará a proposta, sugerindo, eventualmente, alteração com o fim de compatibilizá-la com o porte de um Trabalho de Conclusão.

O encaminhamento desta proposta pode ser feito até o final do semestre letivo da disciplina Projeto de Conclusão. A data limite para a entrega da proposta poderá ser postergada por até uma semana se, até aquela data, o aluno apresentar uma justificativa para tal, por escrito, com a concordância expressa de seu professor orientador e da CCTC.

No Projeto de TC não poderá se incluir orçamentos de tipo institucional que poderão comprometer o desenvolvimento normal do TC.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

O TC é um trabalho de pesquisa e/ou desenvolvimento e não pode ficar restrito a uma pesquisa bibliográfica, sendo obrigatória uma implementação.

O desenvolvimento do Trabalho de Conclusão ao longo do semestre deverá seguir o cronograma estabelecido na proposta entregue ao professor responsável pela disciplina. O método de trabalho ficará a critério do professor orientador.

Para fins de acompanhamento do desenvolvimento do trabalho, o aluno deverá entregar ao professor responsável pela disciplina dois relatórios parciais no decorrer do semestre. As datas de entrega destes relatórios serão estabelecidas nas propostas do trabalho, pelo aluno e pelo orientador, em função das etapas intermediárias. Os relatórios parciais são apresentados no formulário constante no anexo 2.

Ao final do período de desenvolvimento do trabalho, o aluno deverá ter produzido uma documentação especificada no anexo 3. Esta documentação, em três ou quatro exemplares do TC, um para cada membro da banca examinadora deverá ser encaminhada pelo aluno, ao professor responsável pela disciplina, acompanhada do formulário apropriado (anexo 4) após homologação pelo orientador.

Caso o trabalho não tenha sido concluído no prazo estabelecido, o professor orientador encaminhará para a Coordenação do Curso de Ciência da Computação apenas o referido formulário, com indicação de reprovação ou solicitação de prorrogação do prazo.

O prazo para encaminhamento da documentação é fixado a cada semestre pela CCTC, em função da data limite para entrega de conceitos, em torno de 3 semanas antes do término do semestre e poderá ser estendida mediante solicitação formal do aluno e do professor orientador, justificando os motivos da mesma. A CCTC a seu critério, fixará uma nova data para a entrega dos exemplares, não podendo ser superior a 75 dias.

SEMINÁRIO DE ANDAMENTO DO TC

O aluno matriculado no TC está obrigado a apresentar um Seminário de Andamento do TC num período compreendido entre 45 a 60 dias antes da data de entrega do TC. Esta apresentação será pública e ante uma banca examinadora formada por três professores do Curso.

AVALIAÇÃO:

AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO:

O Trabalho de Conclusão será submetido a uma banca examinadora constituída de três ou quatro professores, um deles o professor orientador e opcionalmente um deles externo ao Curso.

O aluno poderá solicitar a substituição de um componente da Banca através de comunicação escrita à CCTC, até três dias úteis após receber a comunicação da composição da mesma. A CCTC decidirá sobre a fundamentação de tal pedido.

A apresentação do trabalho deverá ser sob a forma de um seminário e a arguição do aluno terá caráter obrigatório e em ato público, em data a ser definida pelo orientador e pela CCTC.

Os membros da banca examinadora arguirão o aluno a respeito do Trabalho de Conclusão e após a arguição, a banca emitirá o conceito final que será registrado em ata (anexo 5) pelo professor orientador. A Ata do exame e uma cópia (com as correções eventuais) do Trabalho de Conclusão deverão ser entregues ao responsável pela disciplina.

Após a avaliação, se o professor orientador julgar que o trabalho é de interesse de toda a comunidade do departamento, poderá convidar o aluno a apresentar o trabalho em eventos, como seminários, simpósios ou semanas acadêmicas.

Em caso de reprovação, o aluno deverá se matricular na disciplina, obedecendo novamente todos os procedimentos já mencionados. Não está excluída a hipótese do aluno continuar o mesmo trabalho que estava desenvolvendo, acrescido, porém, de novos elementos que justifiquem sua extensão por mais de um período.

Disciplina: EMPREENDEDOR EM INFORMÁTICA**Código:** 65-360**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor, nas técnicas de identificação e aproveitamento de oportunidades, na aquisição e gerenciamento dos recursos necessários ao negócio, fazendo uso de metodologias que priorizam técnicas de criatividade e da aprendizagem proativa.

OBJETIVOS:

Desenvolver a capacidade empreendedora dos alunos estimulando e dando ferramentas àqueles cuja vocação profissional estiver direcionada à criação de uma empresa na área de informática.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conjuntura do Negócio de Informática
Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de Informática;
Perfil do empreendedor;
Sistema de gerenciamento;
Técnicas de negociação;
Planejamento estratégico e administração estratégica;
Qualidade e competitividade.
Qualidade Total e Qualidade em Software
Plano de Negócios
Gerenciamento de Recursos
Análise e Gerenciamento de Riscos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

AZEVEDO, J. H. Como Iniciar uma Empresa de Sucesso. [S.l.]: Qualitymark, 1992.
BELASCO, J. A. Ensinando o Elefante a Dançar. 1 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
NAISBITT, J. Megatrends 2000. São Paulo: Amana-Key, 1990.
DOLABELA F. O Segredo de Luisa. São Paulo: Cultura, 1999.
DORNELAS, JC. Empreendedorismo: Transformando Ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

Disciplina: SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS

Código: 30-715

Carga Horária 30

Créditos 2

EMENTA:

Introduzir conceitos e técnicas para auditoria e segurança em sistemas computacionais.

OBJETIVOS:

Fornecer conhecimentos teóricos sobre técnicas, mecanismos e estratégias para a auditoria de sistemas e para a especificação e implantação de políticas de segurança em sistemas computacionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Introdução a Segurança e Auditoria de Sistemas

Conceitos Básicos

Fundamentos de auditoria

Políticas de Segurança

Auditoria

Pontos de controle

Técnicas de auditoria

Perícia em Equipamentos

Auditoria em ambiente de redes e internet

Segurança

Políticas

Sistemas computacionais

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DIAS, Cláudia. Segurança e auditoria da tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2000.

BERNSTEIN, T. et al. Segurança na Internet. Rio de Janeiro: Campus, 1997. 461 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GIL, Antonio de Loureiro. Auditoria de Computadores. 2 ed. São Paulo: Atlas, 1993.

SILBERSCHATZ, Abraham ; Galvin, Peter. B. Sistemas Operacionais: Conceitos. 5ed: São Paulo: Prentice Hall, 2000. (Capítulos 19 e 20)

WEBER, R. Information Systems: Control and Audit. New Jersey: Prentice Hall, 1999.

NEMETH, Even. et al. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. São Paulo: Pearson Makron Books, 2004.

DISCIPLINAS ELETIVAS

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO I - A

Código: 30-770

Carga Horária 30

Créditos 2

EMENTA:

Ementa aberta.

OBJETIVOS:

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO I - B**Código:** 30-771**Carga Horária** 30**Créditos** 2**EMENTA:**

Ementa aberta.

OBJETIVOS:

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO II - A

Código: 30-772

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Ementa aberta.

OBJETIVOS:

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

Disciplina: TÓPICOS ESPECIAIS EM COMPUTAÇÃO II - B

Código: 30-773

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Ementa aberta.

OBJETIVOS:

A natureza evolucionária da área da computação sugere a oportunização de condições flexíveis para o acompanhamento das inovações em computação ainda no atendimento dos requisitos para a formação superior, que é o objetivo das disciplinas propostas na grade em caráter optativo.

Disciplina: PSICOLOGIA DAS RELAÇÕES HUMANAS

Código: 72-352

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Importância da Psicologia das Relações Humanas para o futuro profissional. Dinâmica de grupo. Estrutura e conhecimento intra e inter-pessoal. A Psicologia das Relações Humanas como suporte para o crescimento pessoal e profissional.

OBJETIVOS:

Oferecer aos alunos oportunidades de aprendizagem teóricas e práticas que possibilitem:

Um maior e melhor conhecimento e compreensão de si e dos outros.

Melhorar as condições de comunicação e relacionamento entre as pessoas (processo ensino-aprendizagem).

Conhecer a dinâmica dos grupos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Conceituação da Psicologia das Relações Humanas

O que estuda a Psicologia

Psicologia é a ciência que estuda o comportamento

O mágico e o cientista

Relações Humanas e boas maneiras

Relações Humanas como ciência do comportamento

Os Grupos e as Relações Humanas

Interação

Estrutura.

Coesão.

Normas.

Motivos e Metas Comuns

Formando Grupos

Companheirismo

Identificação, compreensão, apoio e proteção.

Dinâmica de grupo em educação

Histórico da dinâmica de grupo em educação

Grupos de classe

Características do grupo de classe

Interação e estrutura no grupo de classe

Grupos de classe na escola primária

Olhando para você, olhando para os outros

Melhor conhecimento de si próprio

Responsabilidade

Melhor compreensão dos outros

Melhor convivência no grupo

Desenvolvimento de aptidões para relacionamento mais eficiente

A arte de perceber os outros

Atitudes dos participantes do grupo

Relações humanas:

Conflitos, habilidades, desenvolvimento, competência

O relacionamento interpessoal na facilitação da aprendizagem

A relação de ajuda - as relações de grupo favorecem a aprendizagem em grupo

A atuação do Professor

Categorização

O significado da atuação

Maturidade para ensinar

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MINUCCI, Agostinho. Relações Humanas - Psicologia das relações interpessoais. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1992.

MOSCOVICCI, Fela. Equipes dão Certo: A Multiplicação do Trabalho Humano. 2.ed. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 1995.

PARKER, Glum M. O poder das Equipes: Um Guia Prático para Implantar Equipes Interfuncionais de Alto Desempenho. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1995.

PISANI, Elaine Maria. Psicologia Geral. 11.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1990.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

_____. Dinâmica de grupo - teorias e sistemas. São Paulo: Ed. Atlas, 1987.

_____. Psicologia aplicada à administração. 4 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1992.

AGUIAR, Maria Aparecida Ferreira de. Psicologia aplicada à administração. São Paulo: Ed. Excelsus Editores e Consultoria, 1996.

ANDREOLLA, Balduino A. A Dinâmica de Grupo: Jogo da Vida e dinâmica do futuro. Petrópolis: Ed. Vozes, 1987.

FRITZEN, Silvino José. Dinâmica de Grupo e Relações Humanas. Petrópolis: Ed. Vozes, 1984.

FRITZEN, Silvino José. Dinâmica de grupo e relações humanas. Volumes I, II, III e IV. Petrópolis: Ed. Vozes, 1984.

LIMA, Lauro de Oliveira. Treinamento em dinâmica de grupo no lar, na empresa e na escola. 2 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1970.

MOSCOVICCI, Fela. Desenvolvimento interpessoal. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1985.

MOSCOVICCI, Fela. Renascença organizacional. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 1988.

ROGERS, Carl. Tornar-se pessoa. 2 ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1987.

TELES, Antonio Xavier. Psicologia organizacional. São Paulo: Ed. Ática, 1990.

Disciplina: CONTABILIDADE GERAL

Código: 66-101

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Contabilidade: objetivos, finalidades e usuários das informações contábeis. A estética patrimonial: o balanço geral, os elementos e estados patrimoniais, capitais e patrimônio. Processos de escrituração. Registro de operações decorrentes do regime de competência do exercício.

OBJETIVOS:

Fortalecer o educando nos conceitos básicos da teoria contábil, em termos postulados, princípios, convenções e normas. Posicioná-lo no ambiente contábil.

Iniciar o estudo do patrimônio da entidade, por que e como registrá-la.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Evolução Histórica da Contabilidade

Evolução da Teoria da Contabilidade

O que é a Contabilidade

Objetivos

Finalidade

Usuários da Informação Contábil

Formas de Prestação do Serviço Contábil

A Estática Patrimonial.

Os elementos e estados patrimoniais

Conceituação e classificação das contas patrimoniais.

As variações do patrimônio líquido (contas de resultado).

Capitais e Patrimônio

Eventos Econômicos

Fatos Contábeis

Fatos Permutativos

Fatos Modificativos

Fatos Mistos

Noções Gerais de Custos

Inventário Geral

Controle de Estoques

O Sistema Contábil para Escrituração.

Lei 6404/76

Plano de Contas

Livros de Escrituração

Caixa, Diário, Razão

Operações com Mercadorias

Operações Financeiras

Disponibilidades

Provisão, reversão devedores duvidosos e insolúveis

Contas de Compensação.

O Produto da Escrituração

Relatórios Contábeis

Balancete de Verificação

Balanço Patrimonial

A Demonstração do Resultado do Exercício.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- FRANCO, Hilário. Contabilidade Geral. 22 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1980.
IUDICIBUS, Sérgio de. Teoria da Contabilidade. São Paulo: Ed. Atlas, 1980.
MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 4.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1989.
RIBEIRO, MOURA, Oni. Contabilidade Básica Fácil. 15.ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- ALMEIDA, Marcelo Cavalcante. Curso Básico de Contabilidade. São Paulo: Ed. Atlas, 1988.
BENEDETTI, Roberto. Contabilidade Técnica e Prática. São Paulo: Ed. Scipione, 1990.
D'AMORI, Domingos e CASTRO, Adauto de Souza. Contabilidade Geral. Rio de Janeiro: Ed. Sugestões Literárias SA.
Equipe de Professores da FEA da USP. Contabilidade Introdutória. 5.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1979.
FLORENTINO, Américo M. Teoria Contábil. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. da Fundação Getúlio Vargas, 1979.
FRANCO, Hilário. Contabilidade Geral. 22 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1980.
GOUVEIA, Nelson. Contabilidade Básica. Rio de Janeiro: Ed. McGraw-Hill do Brasil, 1984.
GRECO, Alvíσιο e ARENO, Lauro Roberto. Contabilidade - Teoria e Prática. 2.ed. Porto Alegre: Ed. Sagra, 1987.
GUIMARÃES, Sebastião e PILETTI, Balderico. Contabilidade Geral e Contabilidade Básica. São Paulo: Ed. Ática, 1988.
IUDICIBIUS, S. Úrgio e outros. Manual de Contabilidade das Sociedades por Ações. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1988.
IUDICIBUS, Sérgio de. Teoria da Contabilidade. São Paulo: Ed. Atlas, 1980.
LEITE, Hélio de Paula. Contabilidade para Administradores. São Paulo: Ed. Atlas, 1988.
MARION, José Carlos. Contabilidade Empresarial. 4.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1989.
PALHARES, Antônio. Introdução a Contabilidade. São Paulo: Ed. Scipione, 1990
REVISTA Consultoria Dinâmica - IOB
REVISTA CORO.
REVISTA Informativa - INFORMAC
TOIGO, S. Úrgio de & Outros. Manual de Contabilidade. São Paulo: Ed. EDUCS, 1988.
VERTES, Alexandre. Iniciação a Dupla contabilidade Geral. 4.ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1980.
WALTER, Milton Augusto. Introdução a Contabilidade. 3.ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 1983.

Disciplina: ORGANIZAÇÃO E MÉTODOS

Código: 67-141

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

A organização como atividade contínua e permanente. Resumo histórico da organização. Técnicas auxiliares de O e M. Tipos clássicos de estrutura. Departamentalização. Organização formal. Implantação e controle dos resultados. Análise e distribuição do trabalho. Tempos e movimentos. Fluxogramas. Organogramas. Diagramas.

OBJETIVOS:

Propiciar aos alunos condições de interagir com entidades, reconhecendo a melhor forma de atuar, considerando suas interações estruturais e processuais.

Ao concluir o período da disciplina, os participantes deverão ter condições de superar obstáculos à cooperação harmônica entre o trabalho e a direção, a respeito do que realmente consiste um dia de serviço do trabalhador na empresa.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Antecedentes Históricos

Área de Organização, Sistemas e Métodos Administrativos

Objetivo da área de OSM

Estruturas básicas

Perfil do Profissional da Área de Osm

Profissional da área de OSM

Conhecimentos técnicos e características pessoais

Escola Sistêmica

Estrutura básica de um sistema

Sistemas administrativos e operacionais

Departamentalização

Organogramas

Técnicas e Levantamento de Dados

Técnicas de Representação Gráfica

Formulários, Relatório e Manuais

Sistema de Arquivamento

ISO 9000

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, Luiz César G de. Organização e Métodos: Integrando Comportamento, Estrutura, Estratégia e Tecnologia. 4.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

CURY, Antônio. Organização e métodos. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.

LERNER, Walter. Organização, sistemas e métodos. 5 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. Sistemas, organização e métodos - uma abordagem gerencial. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVARES, Maria Esmeralda Ballestro. Organização, sistemas e métodos. Vol. I e II. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1991.

ALVARES, Maria Esmeralda Ballestro. Organização, sistemas e métodos. São Paulo: Ed. McGraw-Hill, 1992.

ARAÚJO, Luiz César G. Organização e métodos. São Paulo: Ed. Atlas, 1990.

BALLESTRO ALVES, Maria Esmeralda. Organização, Sistemas e Métodos. 2 volumes. São Paulo:

Ed. Mc Graw-Hill, 1990.

BARROS, Claudius D'Artagnan. Sensibilizando para a qualidade. Rio de Janeiro: Ed. Qualitymark, 1992.

DOUCHY, Jean - Marie. Em direção ao zero defeito na empresa. São Paulo: Ed. Atlas, 1992.

FARIA, A. Nogueira de. Organização e métodos. São Paulo: Ed. LTC, 1984.

HESSEL, José R. Organização e métodos. 2 ed. Porto Alegre: Ed. Luzatto, 1987.

ISHIKAWA, Karoru. Controle de qualidade total: a maneira lanopesa. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1993.

LUPORINI & PINTO, Nelson A. Uma abordagem moderna de O & M, sistemas administrativos. São Paulo: Ed. Atlas, 1988.

MEGGINSON, Leon C. MOLSEY, Donald C. PIETRI, Jr. PAUL. Administração: conceitos e aplicações. São Paulo: Ed. Harbra, 1986.

MIRANDA, Luiz Osvaldo. O & M - Uma abordagem prática.. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.

PIFFNER, John M. LANE, S. Owen. Manual de análise administrativa. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura S.A., 1970.

ROCHA, Luis Osvaldo Leal da. Organização e métodos - uma abordagem prática. 6 ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1991.

SIMESIK, Tíbor. OMIS - Organização, métodos, informação e sistemas. São Paulo: Ed. Makron Books, 1994.

TAYLOR, Frederick W. Princípios da Administração Científica. São Paulo: Ed. Atlas, 1970.

YOSHINAGA, Ciro. Qualidade total: a forma mais prática e econômica de implantação e condução. São Paulo: Ed. Ciro Yoshinaga, 1988.

Disciplina: MATEMÁTICA FINANCEIRA

Código: 15-151

Carga Horária 60

Créditos 4

EMENTA:

Razão. Proporção. Regra de Três. Regras de Sociedade. Porcentagem. Juros simples. Descontos simples. Relações de taxas. Juros compostos. Descontos composto. Equivalência de capital. Rendas. Amortização na capitalização composta. Depreciação. Análise de investimentos. Debêntures.

OBJETIVOS:

Desenvolver os cálculos e as aplicações de juros simples e compostos, descontos, em situações práticas. Dar subsídios para aplicação e resolução de problemas sobre os vários tipos de renda e comparar os vários sistemas de amortização selecionando o melhor para o caso.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Juro Simples

Juro montante, definição, taxa de juros, percentual e unitário.

Diagramas de Capital no tempo.

Cálculo do juro, montante, taxa proporcional.

Taxa equivalente, períodos não inteiros, juro exato e juro comercial, valor atual e valor nominal.

Descontos

Desconto racional ou desconto “por dentro”, desconto comercial ou desconto “por fora”, desconto simples, taxa de juros efetiva, relação entre descontos racional e comercial.

Relações de Taxas

Juros Compostos

Juro e montante, diferença dos regimes de capitalização.

Montante, cálculo do juro, valor atual e valor nominal, taxas equivalentes, períodos não inteiros, convenção Linear e a exponencial, taxa efetiva e taxa nominal, capitalização contínua.

Desconto Composto

Desconto racional, desconto comercial, taxa efetiva e taxa nominal, desconto bancário.

Equivalência de Capitais

Definições, data focal, equação de valor, capitais equivalentes.

Equivalência de capitais, com desconto comercial e com desconto reacional.

Conjuntos equivalentes de capitais.

Rendas

Fator de acumulação de capital - Pagamento simples

Fator de valor atual - Pagamento simples

Fator de acumulação de capital - Série uniforme

Fator de valor atual - Série uniforme

Fator de formação de capital - Série uniforme

Fator de recuperação de capital - Série uniforme

Amortização

Amortização de uma dívida

Tabela de amortizações

Sistemas de amortização

Depreciação: compra - locação - arrendamento

Sistema Francês de Amortização (Tabela Price)

Sistema de Amortização Constante (SAC)

Sistema de Amortização Misto (SAM)

Análise comparativa dos sistemas, Price, SAC, SAM.

Sistema americano.

Depreciação

Análise de Investimentos

Debêntures

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARAÚJO, Carlos Roberto Vieira. Matemática Financeira. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.

ARAÚJO, Emílio E. Volz, Matemática Financeira para Executivos. 5.ed. Porto Alegre: Ed. Ortiz, 1994.

MATHIAS. Washinton Franco & GOMES, José Maria. Matemática Financeira. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1993.

ZENTGRAF, Walter. Calculadora Financeira. HP - 12C. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANCISCO, Walter de. Matemática Financeira. 4.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1994.

KUHNEN, Osmar Leonardo e BAUER, Uriberto Reinoldo. Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1996.

MORAES, Euclides M. de. Matemática Financeira. 8.ed. Porto Alegre: Ed. Sulina, 1983.

SOBRINHO, José Dutra Vieira. Matemática Financeira. 2.ed. São Paulo: Ed. Atlas, 1982.

Disciplina: REALIDADE BRASILEIRA**Código:** 73-400**Carga Horária** 60**Créditos** 4**EMENTA:**

Análise da sociedade brasileira em seus componentes econômicos, políticos, culturais, científicos e tecnológicos, investigando as raízes da atual situação e as saídas possíveis para os problemas nacionais. Análise de formas de participação política e da construção da cidadania nos dias atuais.

OBJETIVOS:

Buscar base informativa e científica mais precisa e atualizada sobre a realidade brasileira discernindo as relações entre seus vários aspectos.

Ensaar metodologia de trabalho tanto individual como coletivo na interpretação de textos e elaboração de pequenos projetos para apresentação escrita e oral com posterior debate. Serão usados também recursos áudio-visuais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

Análise de conjuntura;

Política salarial;

Sindicalismo no Brasil atual;

MERCOSUL;

Planos econômicos;

A dívida externa;

A dívida interna;

LDB e Política Educacional;

A Revisão Constitucional;

A política dos MCS;

A questão ecológica;

A questão da Reforma Agrária;

A política da saúde no Brasil;

A questão da modernidade;

A desestatização;

A política do menor.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUM, Argemiro. O Desenvolvimento Econômico Brasileiro. 12.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1993.

IANI, Otávio. A sociedade Global. 3.ed. Rio de Janeiro: Ed. Civilização Brasileira, 1995.

MAGNOLI, Demétrio & ARAUJO, Regina. Para entender o Mercosul. 8.ed. São Paulo: Ed. Moderna, 1995.

VESENTINI, José William. Brasil: Sociedade e Espaço. São Paulo: Ed. Ática, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BENAKOUCHE, R. Inflação e Crise na Economia Mundial. Petrópolis: Ed. Vozes, 1981.

BIZ, O & GIRARDI, I. J. Problemas do Brasil. Porto Alegre: Ed. Academia, 1985.

CANAU, Vera Maria et alii. Tecendo a cidadania. 2 ed. São Paulo: Ed. Papirus, 1996.

DEMO, Pedro. Política social, educação e cidadania. 2 ed. São Paulo: Ed. Papirus, 1996.

DREIFUSS, René. Política, poder, estado e força. Petrópolis, Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1993.

FORTES, Márcio. Caminhos da modernidade. Rio de Janeiro: Ed. Correio da Serra, 1990.

FREIRE, Paulo. Multinacionais e trabalhadores no Brasil. 2 ed. São Paulo: Ed. Brasiliense, 1979.

GUARESCHI, P. Comunicação e poder. 4 ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 1983.

- HOUAISS, Antônio & AMARAL, Roberto. A modernidade no Brasil. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1995.
- JAGUARIBE, Hélio. Alternativas do Brasil. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. José Olympio, 1990.
- KURZ, Robert. O colapso da modernização. 3 ed. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1993.
- LANDMANN, Jayme. Evitando a saúde e promovendo a doença. Rio de Janeiro: Ed. Achiamé, 1982.
- NEUMANN, Laurício & DALPIAZ, Oswaldo. Realidade brasileira. 7 ed. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1985.
- OHLWEILER, Otto Aleides. Evolução sócio-econômica do Brasil. 2 ed. São Paulo: Ed. Ortiz, 1990.
- SANTOS, Theotônio dos. Economia mundial. Petrópolis: Ed. Vozes, 1990.
- SEITENFUS, Vera Maria P. & DE BONI, Luís A. Temas de integração latino-americana. Rio de Janeiro: Ed. Vozes, 1990.

Disciplina: LIBRAS - Língua Brasileira de Sinais

Código: 80-174

Carga Horária 30

Créditos 02

EMENTA:

Legislação e inclusão. Língua, culturas comunidades e identidades surdas. Aquisição de Linguagem e a LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais.

OBJETIVO:

Oportunizar o contato com a LIBRAS, visando a proporcionar subsídios básicos para a comunicação através dessa linguagem.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1 Legislação e Inclusão;
- 2 Cultura Surda / Relação de história da surdez com a Língua de sinais;
- 3 Aquisição da Linguagem de Libras / Noções básicas da Língua Brasileira de Sinais: o espaço de sinalização, os elementos que constituem os sinais, noções sobre a estrutura da língua, a língua em uso em contextos triviais de comunicação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- BRITO, Lucinda (Org.). **Língua brasileira de sinais: educação especial**. Brasília: SEESP, 1997.
- FELIPE, Tanya A.; MONTEIRO, Myrna S. **Libras em contexto: programa Nacional de Apoio à Educação de Surdos, curso básico**. Brasília, MEC: SEESP, 2001.
- QUADROS, Ronice Muller de. **Educação de surdos: aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- SCHINEIDER, Roseléia. **Educação de surdos: inclusão no ensino regular**. Passo Fundo: UPF, 2006.
- SCKLIAR, Carlos. **Atualidade da educação bilíngue para surdos**. Vol. I. Porto Alegre: Mediação, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- BRITO, Lucinda (Org.). **Um olhar sobre as diferenças**. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- _____. **Integração social e integração de surdos**. Andaraí/RJ: Ed. Babel, 1993.
- FERNANDES, Elalia. **Surdez e Bilinguismo**. Porto Alegre: Organizadora Mediação, 2005.
- KARNOPP, Lodernir Becker e KLEIN, Madalena. **A língua na educação do surdo**. Vol. 1. Secretaria de Educação/Departamento Pedagógico/Divisão de Educação Especial: Porto Alegre, 2005.
- SCKLIAR, Carlos. **Pedagogia (improvável) da diferença: e se o outro não estivesse aí?** Rio de Janeiro: DP&A, 2003.
- SOUZA, Regina Maria de; SILVESTRE, Núria; ARANTES, Valéria Amorim (orgs.). **Educação de surdos – pontos e cotrapontos**. São Paulo: Summus, 2007.
- THOMA, Adriana da Silva e LOPES, Maura Corcini (org.). **A invenção da surdez: cultura, alteridade, identidade e diferença no campo da educação**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004.