

5MAT069 CÁLCULO A

Revisão de álgebra elementar e trigonometria. Curvas no plano e no espaço. Cálculo diferencial de funções de uma variável e aplicações. Álgebra vetorial. Cálculo diferencial de funções de várias variáveis e aplicações. Cálculo diferencial vetorial. Cálculo integral de funções de várias variáveis. Cálculo integral vetorial bidimensional. Cálculo integral vetorial tridimensional.

5FIS001 FÍSICA PARA COMPUTAÇÃO

Apresentação conceitual dos seguintes tópicos: espaço e tempo, ondas e transmissão de informação (fibra óptica), das simetrias do espaço e tempo à mecânica, a relatividade de Galileu a Einstein, partículas e campos, física moderna, semicondutores e dispositivos ópticos.

5COP015 INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO

Histórico da Computação. Conceitos iniciais sobre computadores: estrutura funcional, periféricos, organização básica da UCP, tipos de instruções, hardware, software, memórias e dispositivos de E/S. Conceito de programas, compiladores, interpretadores, montadores, editores. Atualidades em informática. A profissão, atributos pessoais e necessários para o seu desempenho: qualidades humanas e qualidades técnicas. Áreas de atuação. Ética profissional. Questões do sigilo, restrições da liberdade individual e direitos autorais. Normas para elaboração de trabalhos teóricos e científicos.

5MAT070 MATEMÁTICA DISCRETA E FINITA

Introdução à lógica. Lógica proposicional. Álgebra Booleana. Lógica de predicados. Indução Matemática. Conjuntos. Teoria de Grafos. Relações e Funções. Reticulados e Estruturas Algébricas. Elementos de Combinatória. Teorema da dedução.

5COP016 METODOLOGIA DE PESQUISA PARA A COMPUTAÇÃO

Histórico da Computação. Conceitos iniciais sobre computadores: estrutura funcional, periféricos, organização básica da UCP, tipos de instruções, hardware, software, memórias e dispositivos de E/S. Conceito de programas, compiladores, interpretadores, montadores, editores. Atualidades em informática. A profissão, atributos pessoais e necessários para o seu desempenho: qualidades humanas e qualidades técnicas. Áreas de atuação. Ética profissional. Questões do sigilo, restrições da liberdade individual e direitos autorais. Normas para elaboração de trabalhos teóricos e científicos.

5COP008 SISTEMAS DIGITAIS

Conceitos básicos de eletrônica. Dispositivos semicondutores: Diodos transistores, circuitos integrados. Conversor A/D e D/A. Sistemas de numeração aritmética binária, decimal, representação de caracteres. Circuitos Lógicos: Máquinas combinacionais e máquinas sequenciais. Memórias: Tipos e organização.

5COP086 TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO A

Conceitos iniciais: variáveis e instruções de atribuição. Estruturas básicas de controle. Conceito rigoroso de algoritmo. Representações de algoritmos. Algoritmos que utilizam operações sobre vetores e matrizes. Desenvolvimento de programas estruturados. Conceito de módulo, funções e procedimentos dentro de um programa. Integração de módulos. Desenvolvimento de algoritmos para resolução de problemas reais. Ambiente computacional. Desenvolvimento e implementação de programas em linguagem de alto nível. Modularidade, depuração, testes, documenta-

1ª Série

cao.

5MAT068 ÁLGEBRA LINEAR

Matrizes, sistemas lineares e determinantes. Espaços vetoriais. Retas e planos. Transformações lineares. Diagonalização de operadores. Classificação de cônicas.

2ª Série

5COP090 ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES

Arquitetura dos principais microprocessadores. Programação em linguagem de máquina e linguagem simbólica. Endereçamento, interrupções, comunicações, interfaces. Microprogramação. Computadores típicos. Arquiteturas paralelas. Tópicos avançados.

5COP098 COMPUTAÇÃO ALGÉBRICA E NUMÉRICA

Métodos de resolução de sistemas lineares e não lineares. Aproximação e ajustes de dados. Análise de erros de máquinas digitais. Software numérico e computação simbólica. Condicionamento de algoritmos. Aritmética racional, com polinômios. Manipulação de séries formais. Transformada de Fourier discreta. Funções Splines.

5MAT071 CÁLCULO B

Sequência e séries infinitas reais. Séries de potências. Sequências e séries de números complexos. Integrais impróprias versus séries infinitas. Integrais impróprias dependendo de um parâmetro. Transformada de Laplace. A função Gama e a função Beta. Séries de Fourier e funções ortogonais. Integração e diferenciação de séries de Fourier. A integral de Fourier e relações de reciprocidade. Equações diferenciais ordinárias. Equações diferenciais a coeficientes constantes e a coeficientes variáveis. Cálculo diferencial e integral de funções de uma variável complexa. Introdução às equações diferenciais parciais.

5COP087 ESTRUTURA DE DADOS A

Estruturas de informações: conceito de listas lineares (filas e pilhas), árvores e grafos. Formas de armazenamento: estática e dinâmica (utilização de ponteiros). Métodos de pesquisa, tabela hashing, utilização de recursividade. Algoritmos de classificação, ordenação, intercalação e organização de arquivos.

5COP011 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO

Estudo e prática de linguagens de programação de alto nível.

5COP089 LINGUAGENS FORMAIS E AUTÔMATOS

Automatos finitos e gramáticas regulares. Gramáticas livres de contexto e automato de pilha. Linguagens sensíveis ao contexto. Gramáticas irrestritas e máquinas de Turing.

5EMA081 PROBABILIDADE E PROCESSOS ESTOCÁSTICOS

Teoria das probabilidades. Momentos e principais medidas. Principais distribuições (discretas e contínuas). Teoria da Amostragem. Teoria da estimação. Intervalos de confiança. Testes de hipóteses. Noções gerais sobre processos estocásticos. Cadeias de Markov a parâmetro discreto: definição, probabilidades de transição, classificação dos estados e medidas de probabilidades invariantes. Processo de Poisson: proprieda-

2ª Série

des e aplicacoes. Nocoos de cadeias de Markov a parametro continuo.

3ª Série

5COP009 BANCO DE DADOS

Conceitos basicos. Algebra relacional. Modelagem de dados. Modelos de dados. Modelos semanticos. Integridade. Seguranca. Conceitos de bases documentacionais. Pesquisa probabilistica. Classificacao e indexacao automatica. Tecnicas de compressao de informacoes. Projetos de banco de dados relacional: dependencia funcional, chaves, normalizacao, visoes. Banco de dados distribuidos. Outros modelos de banco de dados. Aplicacoes.

5COP093 COMPILADORES

Organizacao e estrutura de compiladores e interpretadores. Analise le-xica, sintatica e semantica. Formas internas de programa fonte. Gera-cao e otimizacao de codigo. Geracao de relatorios de compilacao. Recu-peracao de erros. Desenvolvimento do projeto e implementacao de um compilador para uma linguagem de alto nivel tipica.

5COP094 ENGENHARIA DE SOFTWARE A

Qualidade no processo de desenvolvimento de software. Qualidade de software. Modelos de ciclo de vida. Especificacoes. Metodos de especi-ficacao. Planejamento de projetos. Projeto de arquitetura e projeto detalhado. Construcao de programas. Testes. Manutencao de software. Metodologias de analise e projeto de software. Ambientes de desenvol-vimento de software, ferramentas de analise e projeto de software. De-senvolvimento de um sistema de software.

5COP097 REDES DE COMPUTADORES

Fundamentos de transmissao de sinais. Tipos de sinais. Tipos de enla-ce, codigos, modos e meios de transmissao. Modems. Protocolos. Estru-turas basicas de redes. Topologias. Modelo de referencia OSI/ISO. In-terconexao e gerenciamento de redes. Aplicacoes.

5COP010 SISTEMAS OPERACIONAIS A

O conceito de sistema operacional. Ligacao e carga. O S.O. como admi-nistrador de recursos. Funcoes de gerenciamento de memoria, processa-dores, perifericos e informacao. Visao hierarquica do S.O.. Exemplos de sistemas operacionais. Manipulacao de entrada, saida e interrupcao. Multiprogramacao. Administracao de processos. Processamento paralelo e vetorial. Escalonador de servicos. Administracao de informacao. Siste-ma de arquivos. Sistema logico e fisico de arquivos. Interdependen-cias. Analise de Desempenho. Principios e pratica de programacao con-corrente. Sistemas Distribuidos: servidores de arquivos, de nomes, de tipos e heterogeneidade.

5COP096 TEORIA DA COMPUTAÇÃO

Sistemas Formais. Procedimento efetivo. Maquina de Turing e outras ma-quinas abstratas. Problema da Parada. Revisao de Grafos. Funcoes re-cursivas. Solubilidade de problemas. Introducao ao Calculo Lambda. Es-tudo de complexidade de algoritmos via metodos de desenvolvimento. No-coos de intratabilidade; classes P, NP e NP-completa. Algoritmos apro-ximativos.

4ª Série

4ª Série

5COP091 EMPREENDEDOR DE INFORMÁTICA

Desenvolvimento da capacidade empreendedora na área de informática, com ênfase no estudo do perfil do empreendedor e no desenvolvimento de técnicas de planejamento e análise do negócio da informática, sistematizados através do Plano de Negócio.

5EST314 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO A

Desenvolvimento de um software que atenda as necessidades de um determinado usuário, contendo a documentação completa de seu processo de desenvolvimento.

5COP099 FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

Visão geral de inteligência artificial. Linguagens de programação para IA. Métodos para resolução de problemas. Sistemas de produção. Estratégias de busca. Sistemas de dedução baseados em lógica. Processamento de linguagem natural e sua implementação. Representação do conhecimento. Reconhecimento de padrões. Processamento de figuras. Programação em lógica e sistemas especialistas.

5SOC091 HUMANIDADES

Informatização, globalização e transformações na sociedade contemporânea. Desenvolvimento tecnológico e transformações no processo de trabalho. Inteligência Artificial (IA) e as Ciências Cognitivas. As consequências do desenvolvimento da informática na esfera socio-cultural.

5COP012 INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO GRÁFICA

Conceitos básicos de processamento de imagens e computação gráfica. Algoritmos básicos: recorte, ocultação de objetos, transformações básicas (rotação, translação, escalonamento). Modelagem de objetos, sombreamento, iluminação. Estruturas de dados para computação gráfica. Softwares e hardwares específicos para computação gráfica. Aplicações de processamento de imagens.

5TCC300 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Elaboração de Monografia aplicando, de forma integrada, os conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso nas disciplinas e nos estágios.