

## 1ª Série

### **5LET032 COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO**

O planejamento e a produção do texto científico oral e escrito: relatórios de projetos, registro de experimentos, relatório de atividades, monografia, cartas, instruções, resenhas, palestras e seminários.

### **5MAT040 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.

### **5COP070 INTRODUÇÃO À CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO A**

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.

### **5MAT042 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.

### **5ELE026 SISTEMAS DIGITAIS A**

- 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.

### **5COP077 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, documentação.

### **5MAT039 ÁLGEBRA LINEAR**

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

## 2ª Série

## 2ª Série

### **5COP083 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.

### **5MAT041 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.

### **5COP069 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.

### **5FIS041 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.

### **5LEM023 INGLÊS INSTRUMENTAL D**

Revisão gramatical. Estudo e interpretação de textos gerais e específicos para Ciência da Computação. Técnicas de leitura. Tradução de textos técnicos.

### **5COP071 LABORATÓRIO DE PROGRAMAÇÃO A**

Estudo e prática de linguagens de programação de alto nível.

### **5COP073 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.

### **5EMA068 PROBABILIDADES 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: propriedades e aplicações. Noções de cadeias de Markov a parâmetro contínuo.

## 3ª Série

**5ADM047 ADMINISTRAÇÃO PARA COMPUTAÇÃO**

Fundamentos da Administração. A organização como sistema. As funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Os subsistemas administrativos: recursos humanos, produção, finanças e marketing. Sistemas de informação gerencial.

**5COP065 BANCO DE DADOS A**

Conceitos básicos. Álgebra relacional. Modelagem de dados. Modelos de dados. Modelos semânticos. Integridade. Segurança. Conceitos de bases documentacionais. Pesquisa probabilística. Classificação e indexação automática. Técnicas de compressão de informações. Projetos de banco de dados relacional: dependência funcional, chaves, normalização, views. Banco de dados distribuídos. Outros modelos de banco de dados. Aplicações.

**5COP066 COMPILADORES**

Organização e estrutura de compiladores e interpretadores. Análise léxica, sintática e semântica. Formas internas de programa fonte. Geração e otimização de código. Geração de relatórios de compilação. Recuperação de erros. Desenvolvimento do projeto e implementação de um compilador para uma linguagem de alto nível típica.

**5COP003 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.

**5COP068 ENGENHARIA DE SOFTWARE A**

Qualidade no processo de desenvolvimento de software. Qualidade de software. Modelos de ciclo de vida. Especificações. Métodos de especificação. Planejamento de projetos. Projeto de arquitetura e projeto detalhado. Construção de programas. Testes. Manutenção de software. Metodologias de análise e projeto de software. Ambientes de desenvolvimento de software, ferramentas de análise e projeto de software. Desenvolvimento de um sistema de software.

**5COP084 REDES DE COMPUTADORES**

Fundamentos de transmissão de sinais. Tipos de sinais. Tipos de enlace, códigos, modos e meios de transmissão. Modems. Protocolos. Estruturas básicas de redes. Topologias. Modelo de referência OSI/ISO. Interconexão e gerenciamento de redes. Aplicações.

**5COP076 SISTEMAS OPERACIONAIS A**

O conceito de sistema operacional. Ligação e carga. O S.O. como administrador de recursos. Funções de gerenciamento de memória, processadores, periféricos e informação. Visão hierárquica do S.O.. Exemplos de sistemas operacionais. Manipulação de entrada, saída e interrupção. Multiprogramação. Administração de processos. Processamento paralelo e vetorial. Escalonador de serviços. Administração de informação. Sistema de arquivos. Sistema lógico e físico de arquivos. Interdependências. Análise de Desempenho. Princípios e prática de programação concorrente. Sistemas Distribuídos: servidores de arquivos, de nomes, de tipos e heterogeneidade.

**5COP078 TEORIA DA COMPUTAÇÃO**

Sistemas Formais. Procedimento efetivo. Máquina de Turing e outras máquinas abstratas. Problema da Parada. Revisão de Grafos. Funções re-

### 3ª Série

cursivas. Solubilidade de problemas. Introducao ao Calculo Lambda. Estudo de complexidade de algoritmos via metodos de desenvolvimento. No-coes de intratabilidade; classes P, NP e NP-completa. Algoritmos aproximativos.

### 4ª Série

#### **5COP002 COMPUTAÇÃO ALGÉBRICA E NUMÉRICA**

Metodos de resolucao de sistemas lineares e nao lineares. Aproximacao e ajustes de dados. Analise de erros de maquinas digitais. Software numerico e computacao simbolica. Condicionamento de algoritmos. Aritmetica racional, com polinomios. Manipulacao de series formais. Transformada de Fourier discreta. Funcoes Splines.

#### **5EST314 ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO A**

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

#### **5COP004 FUNDAMENTOS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL**

Visao geral de inteligencia artificial. Linguagens de programacao para IA. Metodos para resolucao de problemas. Sistemas de producao. Estrategias de busca. Sistemas de deducao baseados em logica. Processamento de linguagem natural e sua implementacao. Representacao do conhecimento. Reconhecimento de padroes. Processamento de figuras. Programacao em logica e sistemas especialistas.

#### **5SOC060 HUMANIDADES**

Informatizacao, globalizacao e transformacoes na sociedade contemporanea. Desenvolvimento tecnologico e transformacoes no processo de trabalho. Inteligencia Artificial (IA) e as Ciências Cognitivas. As consequencias do desenvolvimento da informatica na esfera socio-cultural.

#### **5COP005 INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO GRÁFICA**

Conceitos basicos de processamento de imagens e computacao grafica. Algoritmos basicos: recorte, ocultacao de objetos, transformacoes basicas (rotacao, translacao, escalonamento). Modelagem de objetos, sombreamento, iluminacao. Estruturas de dados para computacao grafica. Softwares e hardwares especificos para computacao grafica. Aplicacoes de processamento de imagens.

#### **5COP072 LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO**

Apresentacao dos conceitos de linguagens de programacao modernas. Linguagem e seus diferentes paradigmas de programacao. Estudo comparativo de linguagens: estrutura de dados, de nomes, de controle e de tipos. Ambiente de execucao. Sintaxe e Semantica. Selecao de linguagens para aplicacoes especificas.

#### **5COP081 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.