

## **Ementas – Disciplinas Eletivas**

---

### **INFORMÁTICA**

#### **Administração de Redes**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 2.1.0**

**Pré-requisito(s):** Redes de Computadores II

Conceitos e políticas de administração de redes. Gerência de redes e serviços: modelos, plataformas, protocolos. Segurança de redes: vulnerabilidades, mecanismos de proteção, criptografia, autenticação, controle de acesso.

#### **Algoritmos II**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Estrutura de Dados II

Técnicas de desenvolvimento de algoritmos: enumeradores de permutações; dividir e conquistar; backtracking; programação dinâmica; algoritmos gulosos; branch-and-bound; Algoritmos probabilísticos. Metaheurísticas de busca.

#### **Avaliação de Desempenho**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Estatística e Probabilidade; Sistemas Operacionais I

Conceitos de avaliação de desempenho de sistemas computacionais. Técnicas de avaliação. Modelos de desempenho: abordagem estocástica e operacional. Modelagem baseada em redes de filas. Simulação discreta. Estudo de uma linguagem de simulação de propósito geral. Mensuração e benchmarking.

#### **Banco de Dados II**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Banco de Dados I

Gerenciamento de transações. Controle de concorrência. Recuperação de falhas. Segurança e integridade de dados. Aspectos de projeto e implementação de sistemas de banco de dados. Tópicos avançados em banco de dados.

#### **Computação e Sociedade**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

Aspectos sociais, econômicos, legais e profissionais de computação. Aspectos estratégicos do controle da tecnologia. Política nacional de informática. Aplicações de informática nas diversas áreas. Mercado de trabalho. Ética profissional. Segurança, privacidade, direitos de propriedade, acesso não autorizado.

#### **Computação Gráfica**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Álgebra Linear; Estrutura de Dados II

Conceitos básicos. Dispositivos Gráficos. Bibliotecas gráficas. Representação de objetos. Visualização em 2 e 3 dimensões. Introdução ao realismo 3D.

#### **Computação Móvel**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Redes de Computadores I

Conceitos, tecnologias e modelos fundamentais da computação móvel. Protocolos. Dispositivos móveis. Problemas relativos à comunicação, gerenciamento de dados e projeto de sistemas de computação móvel. Desenvolvimento de software.

### **Computação Paralela**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Sistemas Operacionais I

Conceitos de computação paralela. Modelos de computação paralela. Algoritmos paralelos. Ambientes de programação paralela.

### **Engenharia da Informação**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Engenharia de Software I

Processos de acesso à informação. Necessidades e fontes de informação. Relevância. Modelos de classificação e recuperação de informação. Análise de efetividade e eficiência. Filtragem de informações. Sistemas de recomendação. Modelagem de usuários. Análise de similaridade. Técnicas baseadas em aprendizagem de máquina e na tecnologia da Web semântica.

### **Engenharia de Requisitos**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Engenharia de Software I

Requisitos de software, tipos de requisitos. Processo da Engenharia de Requisitos de software. Técnicas de levantamento de requisitos. Análise de requisitos e modelagem conceitual de sistemas: métodos e técnicas. Documentação de requisitos. Verificação e validação de requisitos. Gerência de requisitos. Reutilização de requisitos.

### **Engenharia de Software II**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Engenharia de Software I

Qualidade de software. Métodos formais. Padrões de software. Reuso de software. Técnicas avançadas de desenvolvimento de software.

### **Gerência de Tecnologia da Informação**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

Políticas, diretrizes, planejamento, organização e gestão da tecnologia da informação (TI). Principais modelos de gestão vigentes. Gestão dos processos de TI: projetos, operação, centro de informação, rede de comunicação, nível de serviço, problemas e mudanças, segurança, recuperação, capacidade, desempenho e auditoria de sistemas.

### **Hipermídia**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Engenharia de Software I

Conceitos e evolução de sistemas hipermídia. Modelagem de aplicações hipermídia. Hiperdocumentos. Especificação de documentos estruturados. Desenvolvimento de aplicações hipermídia: infra-estrutura, ferramentas, linguagens, aspectos de usabilidade. Estudos de caso.

### **Interface Humano-Computador**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Engenharia de Software I

Tipos de usuários e de interfaces. Técnicas de interação. Modelagem de interação humano-máquina. Fatores humanos. Diálogos. Conceitos de usabilidade e acessibilidade. Métodos e ferramentas de avaliação de interface de usuário; Paradigmas, modelos e métodos de projeto de interfaces.

**Laboratório de Engenharia de Software**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 0.2.0**

**Pré-requisito(s):** Banco de Dados I; Engenharia de Software I

Desenvolvimento de um projeto em computação sob a orientação de docentes. Definição do problema. Gerenciamento do processo de desenvolvimento. Planejamento. Análise de Requisitos. Estudo de Viabilidade, Análise do Domínio do Problema, Projeto Arquitetural, Projeto de unidade. Projeto de dados. Implementação. Testes. Manutenção.

**Processamento de Imagens**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Estatística e Probabilidade; Estrutura de Dados II

Introdução ao Processamento de Imagens. Teoria de Sistemas Lineares. Melhoramento e Análise de Imagens. Compressão de imagens. Representação e discriminação de imagens.

**Programação Distribuída**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Sistemas Operacionais I

Conceitos de sistemas distribuídos. Estudo de uma plataforma de computação distribuída. Projeto e implementação de aplicações distribuídas.

**Redes de Computadores II**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Redes de Computadores I

Camada de transporte: serviços, protocolos, programação. Aplicações: transferência de arquivos, correio eletrônico, web, multimídia. Qualidade de serviço. Tópicos avançados em redes de computadores.

**Sistemas Distribuídos**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Sistemas Operacionais I; Redes de Computadores I

Conceitos, evolução e arquitetura de sistemas distribuídos. Paradigma cliente-servidor. Comunicação e sincronização em sistemas distribuídos. Algoritmos distribuídos. Serviços: arquivos, nomes e diretório. Estudos de caso.

**Sistemas Inteligentes**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Inteligência Artificial

Redes neurais: tipos, algoritmos de aprendizado, associação, generalização e robustez. Aplicações de redes neurais. Lógica fuzzy: formas de imprecisão, conjuntos, operações, relações e composições; Aplicações de sistemas fuzzy. Computação evolutiva: fundamentos matemáticos e convergência; Sistemas genético-neuro-fuzzy. Tópicos avançados em inteligência computacional.

## **Sistemas Operacionais II**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Sistemas Operacionais I

Estudo de caso de sistemas operacionais atuais: estrutura interna, interface, comunicação e sincronização, programação. Aspectos de projeto e implementação de sistemas operacionais.

## **Tópicos Especiais em Ciência da Computação**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

Estudo de temas ou áreas específicas da Ciência da Computação não contempladas pelo currículo vigente. Sujeita à regulamentação pelo Colegiado de Curso.

## **ENGENHARIA ELÉTRICA**

### **Circuitos Digitais II**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Circuitos Digitais I

Elementos de um Computador digital: registros – organização e fluxo de informação, memória central, técnicas de controle de hardware e microprogramação. Introdução ao Microprocessador: arquitetura, conjunto de instruções, interrupções.

### **Controle de Processos e Automação**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Introdução ao Controle de Processos

Introdução a automação. Dispositivos atuadores. Dispositivos sensores. CLP e suas linguagens de programação. Arquitetura de automação. Sistemas supervisórios e interface homem-máquina.

### **Introdução ao Controle de Processos**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Cálculo Diferencial e Integral III; Circuitos Digitais I

Introdução aos sistemas de controle. Análise no domínio da frequência. Estabilidade. Método do lugar das raízes. Análise no domínio do tempo. Variáveis de estado. Estabilidade, controlabilidade e observabilidade. Estimação de estado. Sistemas discretos. Transformada Z. Discretização de sistemas contínuos. Técnicas de projeto de controladores digitais. Variáveis de estado para sistemas discretos.

### **Microprocessadores**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

**Pré-requisito(s):** Circuitos Digitais II

Unidade central de processamento: arquitetura, modo de endereçamento, conjunto de instruções, Microprogramação, sistemas de interrupção. Formas de comunicação em sistemas microprocessados: paralela e em série. Estudo de circuitos periféricos: controladores de DMA, controladores de interrupção, timers, controladores de teclado e vídeo, controlador de disco. Programação de microprocessadores.

### **Laboratório de Circuitos Digitais II**

**CH: 30 h**                      **Créditos: 0.1.0**

**Có-requisito(s):** Circuitos Digitais II

Implementação e teste de controladores de hardware microprogramado.

**Laboratório de Microprocessadores**

**CH: 30 h**                      **Créditos: 0.1.0**

**Có-requisito(s):** Microprocessadores

Desenvolvimento de programas em uma arquitetura de microprocessador específica, considerando os recursos de hardware e software.

## **OUTROS DEPARTAMENTOS**

**Contabilidade Geral (DECCA)**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

A Contabilidade: Noções Preliminares. Estatísticas Patrimoniais. Procedimentos Contábeis Básicos, Método das Partidas Dobradas. Variação do Patrimônio Líquido. Operações com Mercadorias. Introdução. Problemas Contábeis Diversos. Ativo Imobiliário - Noções Preliminares. O Balanço. Introdução A Análise de Demonstração Contábeis.

**Direito Usual para Computação (DEDIR)**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

Noções Gerais de Direito Civil. Direito Comercial. Noções Gerais, títulos de crédito, sociedades comerciais. Direito do Trabalho - conceito de empregado e empregador, duração do trabalho, contrato de trabalho, remuneração. Justiça do Trabalho. Direito Tributário: sujeitos ativo e passivo da abrigação tributária, tributos. Direito Administrativo: atos administrativos, concorrência pública, monopólio estatal, desapropriação. Legislação específica da área de informática.

**Economia (DECON)**

**CH: 60 h**                      **Créditos: 4.0.0**

Introdução a microeconomia: definição e análise de mercado. Introdução a macroeconomia: consumo, poupança e investimento, repercussão social. Sistema Tributário nacional. Alternativas de Investimentos. Juros. Fluxo de caixa. Benefício-custo. Análise econômica de projetos.

**Filosofia (DEFIL)**

**CH: 45 h**                      **Créditos: 3.0.0**

Problemática da Filosofia. Necessidade de filosofar e o exercício da crítica radical. O homem com sujeito de valores. A Filosofia diante do problema da linguagem.

**Inglês I (DELER)**

**CH: 45 h**                      **Créditos: 3.0.0**

Estudo de Estruturas básicas da língua Inglesa. Treinamento de leitura e compreensão de textos em prosa de natureza informativa, apresentando dificuldades crescentes quanto ao vocabulário e padrões estruturais.

**Inglês II (DELER)**

**CH: 45 h**                      **Créditos: 3.0.0**

**Pré-requisito(s):** Inglês I

Apresentação de novas estruturas e estudo de dificuldades ocasionais relacionadas com a leitura de textos técnicos como instrumento para consulta bibliográfica. Estudo de um vocabulário técnico que habilite o estudante a compreender textos específicos das áreas da Ciência da Computação.

**Introdução a Administração (DECCA)**

**CH: 60 h**                    **Créditos: 4.0.0**

Código Comercial Brasileiro. Noções de Direito Comercial. Constituição de Empresas. Modelo Organizacionais. Controle de Produção. Métodos de Controle. Administração Financeira e de Pessoal. Controle de estoque. Contabilidade e Balanço. Análise.

**Psicologia (DEPSI)**

**CH: 45 h**                    **Créditos: 3.0.0**

Introdução ao estudo da Psicologia. A Psicologia como ciência. A natureza do comportamento humano. Mecanismo sensorial. Percepção. Motivação. O indivíduo na sociedade. Personalidade.

**Sociologia (DEPSAN)**

**CH: 45 h**                    **Créditos: 3.0.0**

Constituição da Sociologia como campo de conhecimento; objetivo e origem histórica; análise dos modelos explicativos da realidade social; conceitos fundamentais, considerando-se a historicidade do conhecimento sociológico.