

EMENTAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE COMPUTAÇÃO

DISCIPLINA
INTRODUÇÃO A INFORMÁTICA
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA: Conceito de Informática, informação, dados e computadores; evolução histórica dos computadores; anatomia de um computador – conceitos básicos de hardware e software; representação eletrônica dos dados (sistemas digitais, sistema binário e código de representação); noções sobre comunicações e redes de computadores; problemas de segurança - controle de acesso e proteção a vírus.

DISCIPLINA
CONSTRUÇÃO DE PÁGINA WEB
CARGA HORÁRIA: 40 H
EMENTA: Características gerais da linguagem HTML; Comandos básicos de formatação de texto; Listas e enumerações; Interligação de documentos; Inclusão de imagens; Definição de cores; Imagens mapeadas; Multimídia e animações; Formatação utilizando tabelas; Páginas com Frames; Criação de Formulários; Folhas de estilo; Elementos da linguagem javascript; Desvio condicional; Laços; Funções; Objetos; Hierarquia dos objetos do browser; Tratamento de eventos; Crítica de formulários; Manipulação de janelas e frames.

DISCIPLINA
INGLÊS INSTRUMENTAL
CARGA HORÁRIA: 40H
EMENTA: Decodificação de textos atuais de informática em língua inglesa; Gramática contextualizada; Gramática sistematizada de itens referentes à linguagem tecnológica específica.

DISCIPLINA
FUNDAMENTOS DE ALGORITMOS PARA COMPUTAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA: Conceito de Informática, informação, dados e computadores; evolução histórica dos computadores; anatomia de um computador – conceitos básicos de hardware e software; representação eletrônica dos dados (sistemas digitais, sistema binário e código de representação); noções sobre comunicações e redes de computadores; problemas de segurança - controle de acesso e proteção a vírus.

DISCIPLINA
PROJETO E DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA: Conceito de algoritmo; técnicas e metodologias para construção de algoritmos; desenvolvimento de algoritmos usando pseudo-linguagem. Conceito de linguagem de programação, de construção e execução programas, usando como modelo os recursos básicos de uma linguagem imperativa; aplicação das técnicas de construção de algoritmos no desenvolvimento, implementação e execução de programas simples

DISCIPLINA
ALGEBRA LINEAR
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA: Sistemas de equações lineares; matrizes; determinantes; vetores; espaços vetoriais; dependência e independência linear; transformações lineares; autovalores e autovetores; métodos numéricos; análise de erro.

DISCIPLINA
ESTRUTURA DE DADOS
CARGA HORÁRIA: 80H
EMENTA: Conceitos básicos de complexidade; notações O, Ω e Theta; listas, filas e pilhas; algoritmos de busca; algoritmos de ordenação; árvores, percurso em árvores; árvore binária de busca; árvores balanceadas; árvores AVL; árvores B; tabelas de espalhamento (hashing); compressão de dados; prática de laboratório.

DISCIPLINA
MATEMÁTICA PARA COMPUTAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA: Funções: limites, continuidade de funções de uma variável. Derivação: conceito, propriedades, interpretação e representação geométrica, o teorema do valor médio, máximos e mínimos. Integração: conceito, propriedades, cálculo de áreas e de volumes.; teorema fundamental do cálculo; logaritmo e exponencial; regra de L'hospital; aplicações.

DISCIPLINA
FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA Conceção e construção de programas; estruturas de controle – atribuição, seqüência, seleção, repetição e recursividade; representação de dados na forma de vetores, matrizes, registros, conjuntos e arquivos; procedimentos, funções e passagem de parâmetros; uso de ponteiros; alocação dinâmica de memória; noções de complexidade de algoritmo; prática de laboratório. (C ou PASCAL).

DISCIPLINA
ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA: Organização lógica e funcional do modelo Von-Neumann: conceito, arquitetura lógica e funcional; unidades funcionais: ucp, memória; memória cache; dispositivos de e/s e barramento; hierarquia de memória; arquiteturas micro e nanoprogramadas; mecanismos de interrupção e de exceção; arquiteturas avançadas: pipeline, múltiplas unidades funcionais e máquinas paralelas; conceito de máquina virtual; tendências; processadores RISC e CISC.

DISCIPLINA
MODELAGEM DE INFORMAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 80H
EMENTA: Definição de Modelo, o processo de modelagem, níveis de modelagem; Modelo entidade-relacionamento: elementos básicos, extensões. Notações gráficas. Estudos de Caso.

DISCIPLINA
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA. Noções básicas de probabilidade; eventos; experimentos aleatórios; variáveis aleatórias; espaço amostral; distribuição de probabilidade; distribuição marginal e condicional; momentos; correlação; valor esperado; teoremas limites; teorema central do limite; estimação; convergência; confiabilidade; noções de simulação.

DISCIPLINA
PROGRAMAÇÃO I
CARGA HORÁRIA: 80 H
<p>EMENTA): O conceito de programação orientada a eventos, Projetando diálogos em um ambiente visual, Atribuindo propriedades aos diálogos, Atribuindo propriedades a caixas de texto e botões, Atribuindo propriedades a outros tipos de controle, Executando e depurando um programa, Trabalhando com eventos e métodos, Procedimentos e funções, Declaração de variáveis e constantes, Entrada e saída de dados, Comandos condicionais, Laços, Vetores, Vetores de controles, Manipulação de arquivos, Programando com as APIs do Windows, Acesso à Base de Dados, Controles conectados (bound) a uma Base de Dados, Acesso à Base de Dados remota, Menus, Gráficos e imagens, Introdução à Orientação a Objetos, Introdução à Programação Internet, Multimídia, Manipulação de Arquivos, Geração de relatórios.</p>

DISCIPLINA
BANCO DE DADOS
CARGA HORÁRIA: 80 H
<p>EMENTA: Conceitos; evolução dos sistemas de banco de dados; sistemas de gerenciamento de banco de dados (SGBDs); modelos de bancos de dados: hierárquico, relacional e orientado a objetos; modelo relacional, álgebra e cálculo relacional; SQL: linguagem de definição e manipulação de dados; projeto lógico relacional: mapeamento de E-R para relacional; normalização; projeto físico; otimização de consultas; mecanismos de controle de concorrência.</p>

DISCIPLINA
FÍSICA PARA COMPUTAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 80H
<p>EMENTA: Conceitos físicos básicos: matéria, força e energia; leis da conservação. Eletricidade e magnetismo: carga elétrica, força e campo elétrico; leis de Coulomb e de Gauss; força e campo magnético; leis de Ampère e de Faraday; equações de Maxwell; circuitos elétricos. Ondas: movimento ondulatório – descrição matemática e análise de Fourier; ondas eletromagnéticas, o espectro eletromagnético. Óptica: propagação, reflexão e refração da luz; fibras ópticas. Matéria condensada: física estatística – teoria cinética dos gases, a distribuição de Boltzmann; a estrutura da matéria: átomos, moléculas e sólidos – estados estacionários, teoria das bandas e semicondutores.</p>

DISCIPLINA
SISTEMAS OPERACIONAIS
CARGA HORÁRIA: 80 H
<p>EMENTA. Breve revisão de organização; modelos de sistemas operacionais: breve histórico, conceitos, características, objetivos e funções; gerenciamento de memória: organização física, lógica e funcional, hierarquia, particionamento, proteção e estratégias de particionamento; memória virtual: conceito, organização lógica e funcional, mapeamento, estratégias de busca, alocação e realocação; gerenciamento de processos: conceitos, descrição, controle, estados, escalonamento, competição, cooperação, concorrência, comunicação, sincronismo, deadlock e starvation; sistema de entrada e saída e de gerenciamento de arquivos; prática de instalação do sistema Linux..</p>

DISCIPLINA
PROGRAMAÇÃO II
CARGA HORÁRIA: 80 H
<p>EMENTA. ASP: sintaxe básica, variáveis, constantes, expressões, operadores, estruturas de controle, funções, saída de dados, formulários, objetos, componentes instaláveis, banco de dados ADO, cookies.</p> <p>PHP: sintaxe básica, variáveis, constantes, expressões, operadores, estruturas de controle, funções, saída de dados, formulário, sessão, banco de dados, cookies, manipulação de erro, autenticação, upload de arquivo.</p>

DISCIPLINA
ARQUITETURA E PROJETO DE SISTEMA I
CARGA HORÁRIA: 80 H
<p>EMENTA. Requisitos funcionais e não funcionais. Modelagem do negócio, incluindo regras de negócio e workflow. Técnicas para captura de requisitos – Entrevistas, JAD, Storyboard. Especificação de requisitos funcionais. Especificação de requisitos usando casos de uso. Integração com o modelo de dados (ER).</p>

DISCIPLINA
ENGENHARIA DE SOFTWARE
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA. Produto versus Processo: modelos de ciclo de vida. Engenharia de Requisitos: objetivos e métodos. Paradigmas de desenvolvimento: estruturado, orientado a objetos. Projeto de Software. Implementação de Software: técnicas de codificação e estilos de programação. Gerência de Projeto: planejamento, execução e controle. Modelos de Qualidade de Processo: ISO, CMM. Qualidade de Software: critérios de qualidade, métricas. Revisões e Testes de Software. Manutenção de Software: fundamentos e reengenharia. Reutilização. Apoio automatizado ao desenvolvimento de software: Ambientes e Ferramentas CASE.

DISCIPLINA
REDE DE COMPUTADORES I
CARGA HORÁRIA: 120 H
EMENTA. Introdução: história/evolução das redes de dados e da Internet; comutação por pacotes; arquitetura de redes; aplicações HTTP, SMTP e outras; programação com Sockets; princípios de transmissão confiável; protocolos de transporte: problemas básicos de um protocolo de transporte - UDP e TCP; congestionamento em redes

DISCIPLINA
PROGRAMAÇÃO III
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA. Implementação de classe-objetos, herança, poliformismo, comunicação e associação. Implementação de interfaces gráficas e armazenamento de dados orientados a objetos; prática de laboratório.

DISCIPLINA
ARQUITETURA E PROJETOS DE SISTEMAS II
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA. Componentes e frameworks. Soluções padronizadas (padrões de projeto). Projeto de sistemas para Internet.

DISCIPLINA
COMPUTAÇÃO GRÁFICA
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA. Dispositivos e pacotes de software para computação gráfica. programação usando bibliotecas gráficas; escala e recorte em 2d; algoritmos para traçado de retas; circunferências; letras e polígonos em tecnologia de rastreo; técnicas de interação; técnicas de manipulação de janelas; construção interativa de curvas; armazenamento, compactação e recuperação de informações gráficas; construção de editores gráficos; prática de laboratório.

DISCIPLINA
EMPREENDEDORISMO E ÉTICA PROFISSIONAL
CARGA HORÁRIA: 80 H
EMENTA. Estudo dos mecanismos e procedimentos para criação de empresas; perfil do empreendedor; desenvolvimento da capacidade empreendedora; sistemas de gerenciamento; qualidade e competitividade; técnicas de negociação; marketing; ética e códigos de ética profissional; educação ambiental.

DISCIPLINA
REDES DE COMPUTADORES II
CARGA HORÁRIA: 120 H
EMENTA: Meios de transmissão, transmissão digital, modulação, técnicas de codificação; aplicações multimídia: voz e vídeo, transmissão multimídia na Internet; acesso múltiplo a meios de transmissão: protocolos, redes sem fio, padrões; encaminhamento na Internet: protocolos de roteamento, endereçamento, tradução de endereços, sub-networking, transmissão multicast; nível de enlace: detecção de erros, enquadramento, hubs e pontes; modo de transferência assíncrono assíncrono (ATM): problemas básicos, protocolos e caminhos virtuais.

DISCIPLINA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO
CARGA HORÁRIA: 120 H
EMENTA: Utilizar os conceitos de programas, sistemas operacionais, engenharia de software e redes de computadores adquiridos ao longo do curso no desenvolvimento de um projeto prático que integre todos os saberes. Preferencialmente projetos atendendo às necessidades da comunidade.

