

INFORMÁTICA

Matriz

Nome do Curso: Técnico em Informática N° de dias Semanais de efetivo trabalho: 05 dias

N° de semanas letivas: 20 semanas Duração da hora aula: 48 minutos

Módulo	Unidade Curricular	Carga Horária (h)
Módulo I	Banco de Dados	64 horas
	Eletrônica Analógica	48 horas
	Inglês Instrumental	32 horas
	Português Instrumental	16 horas
	Redes	64 horas
	Psicologia	16 horas
	Sistemas Operacionais	64 horas
	Técnicas de Programação	96 horas
Carga Horária do Módulo I horas		400
Módulo	Unidade Curricular	Carga Horária (h)
Módulo II	Banco de Dados	64 horas
	Manutenção de Equipamentos	32 horas
	Linguagem de Programação	64 horas
	Programação para WEB	80 horas
	Programas Aplicativos	64 horas
	Técnicas de Programação	64 horas
	Redes	32 horas
Carga Horária do Módulo II horas		400
Módulo	Unidade Curricular	Carga Horária (h)

Módulo III	Montagem e Configuração de Computadores	64 horas
	Eletrônica Digital	32 horas
	Linguagem de Programação	64 horas
	Sistemas Operacionais	48 horas
	Programação para WEB	48 horas
	Programas Aplicativos	64 horas
	Técnicas de Programação	80 horas
Carga Horária do Módulo III horas		400
Carga Horária Total do Curso		1200

EMENTÁRIO

Banco de Dados

Modelo de dados; modelagem e projeto de Banco de Dados sistemas de gerenciamento de Bancos de Dados (SGBD); linguagens de consulta; origem e objetivos de sistemas de gerenciamento de Banco de Dados. Estudo de sistemas disponíveis. Arquitetura de um SGBD. Técnicas de reconhecimento e interpretação. Técnicas de organização física dos dados. Implementação de protótipos de SGBD.

Projeto de Banco de Dados; sistemas gerenciadores de Banco de Dados; arquiteturas e elementos de Banco de Dados; modelagem de dados; modelos de Banco de Dados; normalização de dados; ferramentas de Banco de Dados; estruturas de dados; criação e manipulação de Banco de Dados com instruções em SQL; implementação de SGBDs. Armazenamento de dados. Estruturas de índices, chave primária e chave estrangeira. Processamento e otimização de consultas.

Eletrônica Analógica

Histórico dos grandes matemáticos, físicos e filósofos que estudaram os fenômenos da eletrônica. Noções básicas de eletrônica, tensão e corrente contínua e alternada, lei de OHM, resistores, associação série, paralela e mista de resistores, capacitores, associação série, paralela e mista de capacitores.

Inglês Instrumental

Estudo de textos específicos da área de informática, leitura e interpretação de manuais. Aspectos gramaticais e morfológicos pertinentes à compreensão. Desenvolvimento e ampliação das estratégias de leitura.

Português Instrumental

Estudo do texto técnico: conteúdo, linguagem estrutura. Textualidade e coesão. Correção gramatical do texto. Principais dificuldades da Língua Portuguesa. Características e normas da redação.

Redes

Conceito de topologias de rede. Topologias de rede física e de rede lógica. Tipos de topologias: barramento, estrela, anel, malha, sem fio, híbridas. Backbones e segmentos. Orientações para seleção da topologia de rede adequada. Placas adaptadoras para rede. Estudos fundamentais das Infraestruturas de rede: acessórios, equipamentos e suas funções.

Estudos fundamentais das tecnologias de redes e de cabeamentos estruturados. Cabeamento estruturado e suas topologias. Protocolos das camadas físicas e de enlace. TCP/IP avançados e Wireless. Tecnologias LAN e dispositivos de interconexão: hubs, switches, roteadores, suas diferenças e funções. Confecção de cabos de rede.

Configuração de roteadores. Modo Router e modo Bridge. Configuração de endereço IP usando conceitos de máscara complexa. Serviços básicos disponíveis na Internet. Noções práticas de redes de computadores. Tipos de cabos de rede. Tipos de placa de rede. Noções de roteamento. Instalação e configuração de servidores.

Psicologia

Psicologia: conceito, aspectos básicos. Comportamento humano. Comportamento motivacional. Relações humanas. Comunicação humana. Barreiras na comunicação. Personalidade. Comportamento. Stress e aspectos preventivos. Chefia e liderança. Aspectos ligados a atendimento dos diferentes tipos de público. Mudanças organizacionais. Relações públicas. Imagem da empresa. Postura profissional.

Sistemas Operacionais

Introdução aos Sistemas Operacionais, tipos de sistemas operacionais, produtos atuais no mercado, sincronização e gerenciamento dos sistemas operacionais, sistemas de arquivos, técnicas de entrada e saída. Instalação de sistemas Windows. Instalação e configuração de sistemas Linux. Introdução a Gnome e KDE. Comandos para manipulação de arquivos usando Shell.

Técnicas de Programação

Estudos fundamentais da lógica de programação. Sequência lógica, instruções e programas. Algoritmos: exemplos e regras para construção. Constantes, variáveis e tipos de dados. Entrada e saída de dados. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Comandos de repetição e arquivos de dados. Ferramentas *Case* e ambientes de programação.

Introdução ao Javascript. Variáveis. Constantes. Operadores matemáticos, de comparação, lógicos e de atribuição. Controles de formulários.

Manutenção de Equipamentos

Ferramentas necessárias para a manutenção de computadores; aferimento das grandezas elétricas com aparelhos específicos de medição; evolução e tipos de fontes de alimentação; evolução, fabricantes, tipos, modelos e características de processadores; evolução, fabricantes, tipos, modelos e características de placas-mãe; evolução e tipos de discos rígidos; evolução e tipos de memórias; evolução e tipos de placas periféricas: vídeo, som, modem e rede; técnicas de montagem de computadores; principais defeitos e medidas de correção para equipamentos de informática.

Linguagem de Programação

Estudos introdutórios à Linguagem de Programação. Conceitos de Linguagem de Programação. Elementos de organização e gerenciamento de linguagem. Operadores e expressão. Operadores aritméticos e lógicos. Entrada e saída de dados. Comandos de decisão. Comandos de repetição. Tipos estruturados e tipos dinâmicos de dados. Estruturas de recepção. Procedimentos e funções. Orientações a Objetos, ambiente de desenvolvimento para criação de pequenos aplicativos como teste da aprendizagem.

Estudo de uma linguagem funcional moderna e desenvolvimento de programas nesta linguagem, enfocando aspectos de correção, modularidade e reuso de código; desenvolvimento de aplicativo com uso de componentes, propriedades e eventos; concepção e implementação de programas. Introdução à sintaxe e linguagem C com ênfase ao Arduino.

Programação Para WEB

Introdução à internet. Fundamentos, marcadores e Atributos HTML. Hipertextos e hiperlinks. Fundamentos, elementos e aplicação de CSS.

Introdução ao desenvolvimento de aplicações web com acessos a Banco de Dados empregando estruturas para manipulação dos dados. Apresentação e introdução de

recursos web através de web Forms. Criação de controles personalizados. Conceitos de programação dinâmica.

Programas Aplicativos

Instalação e configuração de ambiente. Características da linguagem Java. Sintaxe da linguagem e API. Processos de edição, compilação e interpretação. Identificadores, palavras-chaves e tipos de dados. Expressões, operadores, promoção e casting. Arrays. Design de classes, atributos, métodos e objetos.

Técnicas de Programação

Estudos fundamentais da lógica de programação. Sequência lógica, instruções e programas. Algoritmos: exemplos e regras para construção. Constantes, variáveis e tipos de dados. Entrada e saída de dados. Operadores aritméticos, relacionais e lógicos. Comandos de repetição e arquivos de dados. Ferramentas *Case* e ambientes de programação.

Noções de como elaborar um pré-projeto; metodologia de pesquisa; desenvolvimento da ideia do projeto final, criação do pré-projeto e metodologia científica.

Como elaborar o projeto final, desenvolvimento da prática e teoria do projeto final, metodologia aplicada no desenvolvimento do projeto escrito, edição e formatação do documento; criação e exposição do projeto; técnicas de apresentação de trabalhos.

Montagem e Configuração de Computadores

Instalação e configuração de sistemas operacionais; particionamento de discos; sistemas de arquivos; configuração de drivers de dispositivos e/s; instalação e configuração de softwares aplicativos; simulação de defeitos, configuração de softwares específicos, configuração de ambientes de desenvolvimento, configuração de utilitários e ferramentas de diagnóstico de hardware. Técnicas de instalação e configurações de softwares em sistemas operacionais. Configurações de bibliotecas e dependências. Configuração de sistemas operacionais específicos.

Eletrônica Digital

Circuitos digitais, histórico, circuitos integrados, famílias e SMD. Simplificação de circuitos e simulação de circuitos digitais com uso de softwares (crocodille, proteus, electronic work bench). Troca dos minúsculos componentes SMD. Como testar uma placa mãe com uso de circuito testador de placa. Como remover e substituir componentes SMD com uso de soldador (estação de solda) e estufas.