

PLANO DE ENSINO

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome do Componente Curricular: Fundamentos de Hardware

Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Informática

Série/Período: 2º ano

Carga Horária: 2a/s - 80 h/a - 67 h/r

Teóricas:

Práticas:

Docente Responsável: Bruno Jácome Cavalcanti

EMENTA

Fundamentos de eletricidade. Dispositivos de proteção contra surtos de eletricidade. Fontes de alimentação. Processadores. Memórias. Placas de vídeo. Periféricos. Manutenção Básica de Computadores. Instalação de sistemas operacionais considerando peculiaridades do *hardware*.

OBJETIVOS

Geral

- Conhecer o funcionamento do *hardware* de um computador para a realização de manutenções básicas.

Específicos

- Entender, de forma fundamental, o uso de eletricidade pelo equipamento e os riscos associados com o manuseio errado de equipamentos energizados;
- Conhecer o funcionamento básico das principais partes que compõe o *hardware* de um computador;
- Identificar e conseguir fazer a manutenção de alguns problemas corriqueiros em computadores;
- Instalar periféricos e seus respectivos drivers;
- Instalar sistemas operacionais Linux e Windows considerando algumas peculiaridades de *hardwares* modernos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1º. bimestre
 - Visão Geral do microcomputador
 - Placa Mãe: tipos, soquetes, barramentos, chipset e slots de expansão
 - Dispositivos de proteção elétrica, filtros de linha, no break e estabilizadores de tensão
 - Processadores: Famílias INTEL e AMD, soquetes, clock, cache, refrigeração
 - Memórias: RAM e ROM

- 2º. bimestre
 - Unidades de Armazenamento: HD, SSD, unidades ópticas, etc
 - Fontes de Alimentação: tipos, tensões, sinais especiais, conectores
 - Placas de Vídeo
 - Gabinetes e Periféricos
 - Montagem do microcomputador

- 3º. bimestre
 - Práticas de diferentes tipos de medição envolvendo *hardware*
 - Práticas de manutenção preventiva
 - Práticas de manutenção corretiva
 - Montagem de notebooks
 - Práticas de soldagem

- 4º. bimestre
 - Outros tipos de *hardware*: fonte de alimentação, placa mãe, processador, unidades de armazenamento e memórias de smartphones, tablets, *smartvs* e videogames
 - Particionamento de disco: MBR e GPT
 - Instalação e configuração do Linux
 - Instalação e configuração do Windows

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, ilustradas com recursos audiovisuais quando conveniente;
- Discussão em sala baseada na vivência pessoal dos alunos, na tentativa de fazê-lo perceber que já possui conhecimento e que as habilidades a serem aprendidas são importantes;
- Atividades em laboratório, sempre que necessário, objetivando o desenvolvimento prático do conhecimento do aluno.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliações através de exercícios de verificação de aprendizagem e atividades práticas;
- Em cada bimestre letivo serão realizadas duas avaliações, além da recuperação da aprendizagem, valendo-se para tanto dos instrumentos de avaliação escrita e atividades práticas.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- Quadro branco, pincel atômico, projetor de imagens, computador e laboratório de *hardware*.

PRÉ-REQUISITOS

Sem pré-requisito

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

TANEMBAUM, A. S. **Organização Estruturada de Computadores**. 5 ed. Prentice Hall. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

VASCONCELOS, L. **Hardware Total**. 3. ed. São Paulo, SP, Brasil: Laércio Vasconcelos, 2009. p. 716

COMPLEMENTAR

MORIMOTO, C. E. **Hardware II - O Guia Definitivo**. 1. ed. São Paulo, SP, Brasil: Sul Editores, 2010. p. 1088

TORRES, G. **Hardware: Versão Revisada e Atualizada**. 1. ed. São Paulo, SP, Brasil: NOVA TERRA, 2013. p. 920