

PLANO DE DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE CURRICULAR: Sistemas Digitais

CURSO: Técnico Subsequente em Manutenção e Suporte em Informática

PERÍODO: 1º

CARGA HORÁRIA: 66,7

DOCENTE RESPONSÁVEL:

EMENTA

- ❑ Conceitos Introdutórios dos Sistemas Digitais. Sistemas de Numeração e Códigos. Descrevendo Circuitos Lógicos. Álgebra Booeana. Flip Plop e Circuitos Correlatos. Aritmética Digital: Operações e Circuitos. Memórias Dinâmicas e Estáticas.

OBJETIVOS

Geral

- ❑ Ao final da disciplina o aluno deverá estar ápto a conceituar e construir circuitos lógicos combinacionais e sequenciais simples e com o paradigma do menor custo.

Específicos

- ❑ Conhecer e efetuar operações aritméticas nas bases decimal, octal e binária;
- ❑ Conhecer e construir circuitos lógicos combinacionais de qualquer espécie;
- ❑ Conhecer e construir circuitos lógicos sequenciais;
- ❑ Conhecer e elaborar circuitos multiplex e demultiplex;
- ❑ Saber os tipos de memória disponíveis no mercado;
- ❑ Trabalhar com circuitos envolvendo CIs.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Sistemas de numeração.
2. Funções e portas lógicas.
3. Álgebra de boole e simplificação de circuitos lógicos.
4. Circuitos combinacionais.
5. Flip-Flops, Registradores e Combinadores.
6. Conversores analógicos-digitais e digitais-analógicos.
7. Circuitos multiplex, demultiplex e memórias.
8. Conceitos e parâmetros das famílias lógicas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais, utilizando software de apresentação e material disponível na Internet
- ❑ Aulas práticas em laboratório de sistemas digitais, utilizando 8 kits didáticos da datapool já disponíveis e prontos para funcionamento em grupos de no máximo 4 alunos por kit.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ 01 avaliação teórica após a conclusão da unidade 4
- ❑ 01 avaliação teórica após a conclusão da unidade 8
- ❑ 04 avaliações práticas distribuídas da seguinte forma:
A primeira abrangendo as unidades 1 e 2
A segunda abrangendo as unidades 3 e 4
A terceira abrangendo as unidades 5 e 6
A quarta abrangendo a unidade 7.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ❑ Quadro branco.
- ❑ Marcadores para quadro branco.
- ❑ Sala de aula com microcomputador e projetor multimídia, com acesso à Internet, para apresentação de slides ou material multimídia utilizado nas aulas teóricas.
- ❑ Laboratório de eletrônica digital contendo 10 kits (8 na ativa e dois como reserva) de sistemas digitais da datapool.

BIBLIOGRAFIA

Referência/Bibliografia Básica

IDOETA, Ivan V. et al. *Elementos de eletrônica digital*. Érica, 2007.

Referência/Bibliografia Complementar

TOCCI, Ronald J. et Al. **Sistemas Digitais – princípios e aplicações 11ª edição**. Pearson Education do Brasil. 2011.

GARCIA, Paulo A., MARTINI, José S. C. *Eletrônica Digital – Teoria e Laboratório*. Érica. 2007.