

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Componente Curricular: Sistemas Digitais
Curso: Técnico em Informática
Período: Primeiro
Carga Horária: 67 h.r
Docente: Valdemir da Silva Brito

EMENTA
Sistemas de numeração e lógica Booleana. Lógica combinacional e aplicações. Lógica sequencial e aplicações.

OBJETIVOS DE ENSINO
<p>Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conceituar e caracterizar circuitos digitais. Identificar os tipos de famílias lógicas. Aplicar conceitos de eletrônica digital na operação de equipamentos eletroeletrônicos. <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver cálculos de conversão de base em sistemas de numeração usados no estudo da eletrônica digital; • Construir circuitos a partir das portas lógicas; • Interpretar circuitos combinacionais e sequenciais; • Resolver problemas lógicos usando os princípios da eletrônica digital.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<p>1. Conceitos introdutórios aos circuitos digitais</p> <p>1.1. Diferenças entre circuitos analógicos e digitais.</p> <p>2. Sistemas de numeração</p> <p>2.1. Sistemas numéricos;</p> <p>2.2. Conversão entre bases;</p> <p>2.3. Operações aritméticas.</p> <p>3. Álgebra booleana e circuitos combinacionais</p> <p>3.1. Fundamentos;</p> <p>3.2. Portas lógicas;</p> <p>3.3. Circuitos combinacionais;</p>

3.4. Simplificação de expressões booleanas.

4. Circuitos sequenciais

4.1. Fundamentos;

4.2. Flip-flops;

4.3. Registradores;

4.4. Contadores;

4.5. Memórias.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas;
- Listas de exercícios extraclases;
- Realização de experimentos práticos no laboratório com os temas abordados;
- Pesquisa orientada e apresentação de seminários.

RECURSOS DIDÁTICOS

O alcance das competências pretendidas será facilitado por meio dos seguintes recursos didáticos:

- Quadro branco, pincel atômico e projetor de imagens;
- Kits para montagens de circuitos eletrônicos contendo fonte de alimentação, matriz de contatos, componentes eletrônicos discretos diversos, instrumentos de medição, etc.

PROCEDIMENTOS AVALIATIVOS

Serão realizadas quatro avaliações:

Avaliação 1: Prova escrita contemplando os conteúdos das unidades 1 e 2;

Avaliação 2: Prova escrita contemplando os conteúdos da unidade 3;

Avaliação 3: Listas de exercícios abordando os conteúdos das unidades 1, 2 e 3;

Avaliação 4: Seminários abordando os conteúdos da unidade 4.

O processo avaliativo também se dará de forma contínua, por meio da observação na participação nas atividades, do envolvimento e cooperação no andamento das aulas.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- IDOETA, Ivan V. e CAPUANO, Francisco G., Elementos de Eletrônica Digital. 40ª ed. São Paulo: Érica, 2012.
- GARCIA, Paulo A.; MARTINI, José Sidnei C., Eletrônica Digital – Teoria e Laboratório. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2008.
- MALVINO, Paul A.; LEACH, Donald P., Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Volume 1: Lógica Combinacional. São Paulo: MAKRON Books, 2005.

Complementar

- MALVINO, Paul A.; LEACH, Donald P., Eletrônica Digital – Princípios e Aplicações – Volume 2: Lógica Sequencial. São Paulo: MAKRON Books, 2005.
- TOCCI, Ronald J.; WIDNER, Neal S.; MOSS, Gregory L., Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. 11ª ed. São Paulo: Perarson Prentice Hall, 2011.