



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO

Centro: Centro de Ciências Tecnológicas

Curso: Engenharia
Mecânica

Departamento: Departamento de Engenharia Mecânica e
Produção

Disciplina: Sistemas Digitais e Dispositivos

Código: ASL12624

Carga Horária: 60 h

Créditos: 4

Pré-requisito: ASL12544

Professor(a): Simone Cristina Ferreira Neves

Matricula:
84484100

Titulação: Mestre

Semestre Letivo/Ano: 2019.1

Horário: 35M56

1. Ementa:

Sistemas analógicos e sistemas digitais; Conversão digital e analógica (D/A) e analógico digital (A/D); Conceitos de lógica proposicional e eletrônica básica; Sistemas de numeração e conversão entre sistemas; Códigos binários e álgebra booleana; Portas lógicas. Simplificação de circuitos lógicos; Circuitos combinados; Famílias lógicas; Codificadores e decodificadores; Multiplexador e demultiplexador; Circuitos aritméticos; Dispositivos semicondutores; Tecnologias dos circuitos digitais.

2. Objetivo Geral:

Desenvolver competências para soluções de problemas de Engenharia através dos conceitos introduzidos em sistemas digitais bem como compreender os dispositivos lógicos utilizados atualmente.

3. Objetivos Específicos:

- I. Compreender os conceitos básicos de sistemas digitais;
- II. Ser capaz de identificar e descrever os circuitos básicos de um computador;
- III. Desenvolver competências na utilização de lógica de proposições;
- IV. Compreender o funcionamento dos dispositivos lógicos;
- V. Compreender a importância e empregabilidade das famílias lógicas;
- VI. Ser capaz de diferenciar e utilizar tipos distintos de portas lógicas.



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO

PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

4. Conteúdo Programático:	
A	C/H
<p>Unidade Temática 1 - Sistemas analógicos e sistemas digitais; Conversão digital e analógica (D/A) e analógico digital (A/D).</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	12
<p>Unidade Temática 2 - Conceitos de lógica proposicional e eletrônica básica; Sistemas de numeração e conversão entre sistemas; Códigos binários e álgebra booleana.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	8
<p>Unidade Temática 3 - Portas lógicas. Simplificação de circuitos lógicos; Circuitos combinados; Famílias lógicas.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	10
<p>Unidade Temática 4 - Codificadores e decodificadores; Multiplexador e demultiplexador.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	16
<p>Unidade Temática 5 - Circuitos aritméticos; Dispositivos semicondutores; Tecnologias dos circuitos digitais.</p> <p>Competências e Habilidades Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia; desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas.</p>	14
Carga Horária Total:	60 H



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ENSINO**

5. Procedimentos Metodológicos:

A disciplina será desenvolvida através da apresentação de conceitos teóricos e também de natureza prática, exemplificações, problematização, estudos de casos e aulas práticas laboratoriais.

6. Recursos Didáticos

Projektor, quadro branco, pincéis, recursos computacionais e acessórios.

7. Avaliação

- I. Ocorrerá por meio de posicionamento crítico quanto ao conteúdo apresentado, com formulação e análise de questionamentos em sala de aula;
- II. Participação efetiva nas atividades de classe, inclusive com apresentação de pesquisas com debates em sala de aula;
- III. Assiduidade;
- IV. Prova escrita e no computador.

8. Referência Básica

HAYKIN, Simon. **Sistemas de comunicação: analógicos e digitais**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

UYEMURA, John P. **Sistemas digitais: uma abordagem integrada**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

8.1. Referência Complementar

ZUFFO, João Antonio. **Subsistemas digitais e circuitos de pulso**. 3 ed.rev.ampl. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

Data de emissão: / /

ASSINATURAS DO (S) ELABORADOR (ES)

DATA:

APROVAÇÃO NO COLEGIADO DE CURSO	
DATA:	PRESIDENTE DO COLEGIADO:

Docente responsável

Diretor de Curso