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

Projetor, 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