UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE ADM. ACADÊMICA

PROGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
ENGC28	LABORATÓRIO INTEGRADO I	DEEC

CARGA HORÁRIA (estudante)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
		30				30

MODALIDADE/ SUBMODALIDADE

Disciplina

PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)

104 - Não existe

CARGA HORÁRIA (docente/turma)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
		30				30

MÓDULO

T	T/P	P	PP	Ext	E
		12			

SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA

2025-2

EMENTA

Reconhecimento de componentes: resistores (fixos, variáveis e de diversas composições), capacitores (diferentes materiais dielétricos), LEDs, "chip's", "display's". Interpretação da pinagem de "chip's" através de seus diagramas. Utilização de multímetro digital. Desenho de leiautes de circuito impresso. Montagem de circuitos através de solda de componentes. Atividades experimentais associadas à disciplina Sistemas Lógicos.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Transmitir para os estudantes os conceitos introdutórios relacionados à utilização de recursos e ferramentas fundamentais para realização de trabalhos experimentais na área de engenharia elétrica, com foco nos sistemas digitais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Capacitar os estudantes para:

- Utilizar ferramentas computacionais comuns a engenharia elétrica, como simuladores de circuitos e softwares matemáticos;
- Reconhecer e utilizar componentes eletrônicos e instrumentos básicos para medição de variáveis elétricas;
- Implementar circuitos eletrônicos digitais e analógicos simples em placas de prototipagem ("protoboards") ou de circuito impresso;
- Aplicar técnicas de projeto de circuitos eletrônicos digitais em atividades experimentais;

- Despertar o interesse dos alunos pela profissão da engenharia elétrica e apresentar elementos do aprendizado empírico que poderão ser relacionados a conhecimentos teóricos mais profundos em estágios mais avançados do curso de engenharia elétrica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Introdução à utilização das ferramentas matemáticas Matlab e Octave;
- Identificação de componentes eletrônicas básicos: resistores, capacitores, LEDs e circuitos integrados digitais (pinagem);
- Utilização de multímetro para medição de tensão, corrente e resistência;
- Utilização de fontes de tensão;
- Utilização de placa de prototipagem ("protoboard") para montagem de circuitos digitais e analógicos;
- Introdução à utilização de um simulador de circuitos eletrônicos;
- Utilização de ferramenta computacional para "layout" de placa de circuito impresso;
- Projeto de circuitos digitais simples utilizando técnicas aprendidas na disciplina Sistemas Lógicos (co-requisito).

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- TOCCI, Ronald J., Sistemas Digitais Princípios e Aplicações. 12. ed. São Paulo, SP: Pearson Education do Brasil, 2019.
- NOGUEIRA, Jurandir S., Eletrônica Digital Básica. Salvador, BA: EDUFBA, 2011.
- ERCEGOVAC, Milos, LANG, Tomás, MORENO, Jaime H., Introdução aos Sistemas Digitais. Porto Alegre, RS: Bookman, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FLETCHER, William I. An engineering approach to digital design. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1980.
- TAUB, Herbert. Circuitos digitais e microprocessadores. São Paulo, SP: McGraw-Hill, c1984
- MALVINO, Albert P., Eletrônica no Laboratório. São Paulo, SP: Makron Books do Brasil, 1991
- HANSELMAN, Duane C; LITTLEFIELD, Bruce. MATLAB 5: versão do estudante, guia do usuário. São Paulo, SP: Makron, 1999
- HANSELMAN, Duane C; LITTLEFIELD, Bruce. Mastering MATLAB 6: a comprehensive tutorial and reference. Upper Saddler River, NJ: Prentice Hall, 2001

Aprovado em reunião do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação em 30/05/2025.

Cristiane Corrêa Paim
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação - DEEC/EPUFBA