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
ENGF94	EQUIPAMENTOS E COMPONENTES PARA CONTROLE E AUTOMAÇÃO	DEEC

CARGA HORÁRIA (estudante)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
60						60

MODALIDADE/ SUBMODALIDADE

Disciplina

PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)

104 - ENGC41
188 - Não existe

CARGA HORÁRIA (docente/turma)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
60						60

MÓDULO

T	T/P	P	PP	Ext	E
45					

SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA

2025-2

EMENTA

Compreensão dos elementos semicondutores e suas aplicações. Análise e projeto de circuitos utilizando diodos, transistores bipolares e FETs. Amplificadores de potência. Fontes de tensão e reguladores. Amplificadores diferenciais, amplificadores operacionais e amplificadores de instrumentação. Componentes e eletrônica de potência, tiristores, DIACs, TRIACs, transistores de potência - MOSFET e IGBT. Retificadores monofásicos e trifásicos. Controle de tensão CA. Chaveamento CC. Técnicas de PWM baseadas em transistores de potência.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de projetar amplificadores de potência, reguladores de tensão, retificadores e acionamentos de máquinas elétricas CC e CA.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final do curso, o aluno deve:

- Conhecer os diferentes dispositivos semicondutores utilizados em automação industrial;
- Saber projetar circuitos eletrônicos utilizados em controle e automação.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Apresentação e Introdução
2. Revisão de Circuitos Elétricos
3. Diodo e Aplicações
4. Transistor Bipolar de Junção e Aplicações
5. Transistores de Efeito de Campo e Aplicações
6. Amplificadores Operacionais e Aplicações
7. Introdução aos Componentes de Eletrônica de Potência
8. Retificadores Monofásicos
9. Conversores CC-CC
10. Conversores CC-CA

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOYLESTAD, R. L. e NASHELSKY, L. (2013) Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos. Ed. Pearson.
- RASHID, M. H. (2014) Eletrônica de Potência: Dispositivos, Circuitos e Aplicações. Ed. Pearson.
- HART, D. W. (2011) Eletrônica de Potência. Análise e Projetos de Circuitos. Ed. Mc Graw Hill.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- IRWIN, J. David, AGUIRRE, Luis Antonio, AGUIRRE, Janete F. R., “Análise de Circuitos em Engenharia", Makron Books.
- FLOYD, T. L. (2012) Electronic Devices, Prentice Hall.
- Paul GRAY & Campbell SEARLE. “Princípios de Eletrônica vol.1 - Eletrônica Básica / Física dos Semicondutores”, Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- Artigos científicos de publicações especializadas.
- Material de aula disponibilizado pelo professor..

Aprovado em reunião do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação em 13/06/2025.

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