



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

PLANO DE DISCIPLINA			
IDENTIFICAÇÃO			
CAMPUS: CAJAZEIRAS			
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL			
DISCIPLINA: CIRCUITOS ELÉTRICOS		CÓDIGO DA DISCIPLINA:	
PRÉ-REQUISITO: FÍSICA GERAL III			
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ] Optativa [ ] Eletiva [ ]		SEMESTRE: 06 PERÍODO LETIVO 2024. 2	
CARGA HORÁRIA			
TEÓRICA: 33h	PRÁTICA: 17h	EaD:	EXTENSÃO:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 03 h			
CARGA HORÁRIA TOTAL: 50 h			
DOCENTE RESPONSÁVEL: José Tavares de Luna Neto			

EMENTA
--------

Modelos de Componentes Básicos de Circuitos. Leis de Ohm e Kirchhoff. Circuitos Puramente Resistivos, Indutivos e Capacitivos. Teoremas Fundamentais de Circuitos: Superposição, Linearidade, Thevenin e Norton. Análise Clássica de Circuitos RLC. Resposta em Frequência de Circuitos de Primeira Ordem e Fasores.

## OBJETIVOS

### Geral

- Desenvolver conhecimentos introdutórios em circuitos elétricos.

### Específicos

- Apresentar conhecimentos em modelos de componentes básicos de circuitos;
- Utilizar as Leis de Ohm e Kirchhoff;
- Equacionar, calcular e analisar circuitos elétricos bem como o comportamento permanente e transitório de circuitos de 1.<sup>a</sup> e 2.<sup>a</sup> ordem;
- Escolher o método, as técnicas de cálculo e os recursos mais apropriados para a resolução dos problemas com circuitos elétricos.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Unidade I:

- Modelos de Componentes Básicos de Circuitos, carga, fonte de tensão e de corrente;
- Associação de resistores e de fontes de tensão;
- Lei de Ohm;
- Lei de Kirchhoff das tensões;
- Lei de Kirchhoff dos nós;
- Teoremas Fundamentais de Circuitos: Superposição, Linearidade, Thevenin e Norton;

### Unidade II:

- Potência elétrica Ativa, Reativa e Aparente;
- Fator de Potência;
- Circuitos puramente Resistivos, Indutivos e Capacitivos em Corrente Alternada;
- Impedância, Reatâncias indutivas e capacitivas;
- Análise Clássica de Circuitos RLC;
- Resposta em frequência de Circuitos de Primeira Ordem;
- Fasores.

## METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis;
- Aplicação e resolução de listas de exercícios e ensaios em laboratório;
- Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.

## RECURSOS DIDÁTICOS

- Quadro
- Projetor
- Vídeos/DVDs
- Periódicos/Livros/Revistas/Links
- Equipamento de Som
- Laboratório
- Softwares
- Outros

## CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas escritas ou de múltipla escolha;
- Seminários relatando assuntos relacionado
- Listas de exercícios como atividades extras complementares;
- Relatórios de atividades práticas realizadas nos ensaios laboratoriais.

## BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica:

- BOLDRINI, J. L.; COSTA, S. I. R.; FIGUEIREDO, V. L.; WETZLER, H. G. Álgebra linear. 3. Ed. São Paulo: Harbra, 1986.
- LAWSON, Terry. Álgebra linear. Editora Edgard Blucher, 1997.
- LIPSCHUTZ, Seymour; LIPSON, Marc. Álgebra linear. 4. Ed. Tradução: Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2011.

### Bibliografia Complementar:

- ANTON, Howard; RORRES, Chris. Álgebra linear com aplicações. 10. ed. Tradução: Claus Ivo Doering. Porto Alegre: Bookman, 2012.
- CAMARGO, Ivan de; POULUS, Paulo. Geometria analítica: um tratamento vetorial. 3. ed. rev. e ampl. Editora Pearson, 2005.
- DOMINGUES, Hygino H.; IEZZI, Gelson. Álgebra linear e aplicações. 6. ed. rev. São Paulo: Atual, 2013.
- LIMA, Elon Lages. Álgebra linear. 2. ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2012. WINTERLE, Paulo. Vetores e geometria analítica. Editora Pearson, 2000.

MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada, teoria e exercícios.  
Editora Érica, 2011.

Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapassem os limites definidos em legislação

Nesse ítem o professor deve especificar quais softwares serão trabalhados em sala de aula

Nesse ítem o professor pode especificar outras formas de recursos utilizadas que não estejam citada

Observar os mínimos de 3 (três) títulos para a bibliografia básica e 5 (cinco) para a bibliografia complementar.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Jose Tavares de Luna Neto** PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 22/09/2024 15:20:38.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 22/09/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 608604

Verificador: 600322185a

Código de Autenticação:



Rua José Antônio da Silva, 300, Jardim Oásis, CAJAZEIRAS / PB, CEP 58.900-000  
<http://ifpb.edu.br> - (83) 3532-4100