Universidade Federal de São João del-Rei	**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS** **PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Eletrotécnica			**Período: 6°**		**Currículo: 2018**
Docente Responsável: Mariana Geny Moreira Vale Cardoso			**Unidade Acadêmica: DTECH**		
Pré-requisito: Fenômenos Magnéticos			**Correquisito: não há**		
C.H. Total: 33h	**C.H. Prática: -**	**C.H. Teórica:33h**	**Grau:** Bacharelado	**Ano:** 2026	**Semestre:** 2º

EMENTA

Elementos de Circuitos. Circuitos Trifásicos. Correção de Fator de Potência. Noções de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia. Motores Elétricos (CC e Indução). Conversão Delta-Y. Relação Potência x Energia. Noções de Tarifação. Introdução à Eletrotécnica. Circuitos Série e Paralelo de Corrente Contínua. Leis de Kirchhoff. Teoremas de Thévenin, Norton e Superposição. Magnetismo e Eletromagnetismo. Geradores e Motores de Corrente Contínua. Princípios da Corrente Alternada. Circuitos Indutivos e Capacitivos. Geradores e Motores de Corrente Alternada. Transformadores. Medidas Elétricas. Sistemas Trifásicos.

OBJETIVOS

Proporcionar ao estudante de engenharia de Bioprocessos os fundamentos de eletrotécnica necessários para sua atuação na indústria.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Materiais condutores, semicondutores e isolantes
2. Unidades elétricas básicas
3. Circuitos resistivos em série e paralelo
4. Lei de Ohm
5. Energia e potência
6. Circuitos RLC em série e paralelo

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo será exposto por meio de recursos multimídia e trabalhado por meio de exercícios, simulações e estudos dirigidos. Materiais didáticos, exercícios, trabalhos, estudos dirigidos e relatórios serão disponibilizados e postados no portal didático da disciplina, meio oficial de comunicação entre professor e alunos. O software de simulação, LTSpice, adotado por esta disciplina, é livre e gratuito, o que exime tanto a universidade quanto os alunos de quaisquer custo.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada por meio de exercícios e participação em sala de aula (10% dos créditos), exercícios (40% dos créditos) e dois estudos dirigidos (25% dos créditos cada), de acordo com as especificações solicitadas e entregues dentro do prazo estipulado por meio do portal didático. Aos que não obtiverem nota para aprovação será ofertada uma avaliação substitutiva abrangendo todo o conteúdo estudado. Para os cursos presenciais, é ainda exigida frequência mínima de 75% (setenta e cinco por cento nas unidades curriculares do tipo disciplina conforme normas e legislação vigentes.(parágrafo 1o do artigo 11 da Resolução CONEP 022/2021).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. DORF, R. C. Introdução aos Circuitos Elétricos, 7a ed., Rio de Janeiro: LTC 2008.
2. FITZGERALD, A. E., KINGSLEY JR, C., STEPHEN, D., Máquinas elétricas, Porto Alegre: Bookman, 2006.
3. BIRD, J. Circuitos Elétricos Teoria e Tecnologia, 3a ed. São Paulo: Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

*1. ALBUQUERQUE, R. A. An*álise de circuitos em corrente alternada. 2a ed.São Paulo: Érica, 2007.

2. IRWIN, J. D. Análise de circuitos em engenharia. 4a ed. São Paulo Makron Books, 2005.
3. JOHNSON, D. E.; HILBURN, J. L. e JOHNSON, J. R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos, 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
4. NILSSON, J. & RIEDEL, S. Circuitos Elétricos 6a ed.Rio de Janeiro: LTC, 2003.
5. VAN VALKENBURG, M. E. Network Analysis. 3a ed. New Jersey: Prentice Hall, 1992.
6. CHUA, L., DESOER, C. & KUH, E. Linear and Nonlinear Circuits. New York: McGraw-Hill, 1987.
7. SEN, P. C. Principles of Electric Machines and Power Electronics. New York: Wiley, 1997.
8. TORO, V. D., Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
9. MARTIGNONI, A., Máquinas Elétricas de Corrente Alternada. Rio de Janeiro: Globo, 1995
10. CARVALHO, G., Máquinas Elétricas - Teorias e Ensaios. São Paulo: Érica, 2006.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
Profª Mariana Geny Moreira Vale Cardoso Docente Responsável	Profª Daniela Leite Fabrino Coordenadora do Curso de Engenharia de Bioprocessos

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO, ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 31/08/2022

PLANO DE ENSINO Nº 1191/2026 - CEBIO (12.50)

(Nº do Protocolo: 23122.027258/2026-10)

(Assinado digitalmente em 31/08/2026 08:21)
DANIELA LEITE FABRINO
COORDENADOR DE CURSO
CEBIO (12.50)
Matrícula: ###497#3

(Assinado digitalmente em 31/08/2026 08:35)
MARIANA GENY MOREIRA VALE CARDOSO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matrícula: ###037#6

Visualize o documento original em https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/ informando seu número: **1191**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **31/08/2026** e o código de verificação: **4fe702a609**