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
ENGC47	TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	DEEC

CARGA HORÁRIA (estudante)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
60						60

MODALIDADE/ SUBMODALIDADE

Disciplina

PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)

104 – ENGC34, ENGC36, ENGC44

CARGA HORÁRIA (docente/turma)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
60						60

MÓDULO

T	T/P	P	P P	Ext	E
45					

SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA

2025-2

EMENTA

Os sistemas de T&D. Cálculo dos parâmetros de linha. Modelos de linhas. Aspectos Mecânicos. Mercado e projeções. Operação e manutenção. Projeto. Planejamento da expansão. Noções de qualidade da energia: continuidade, níveis de tensão, flickers, oscilações momentâneas e harmônicos. Equipamentos da distribuição: reguladores de tensão, banco de capacitores, reguladores, reatores, resistências e reatores de aterramento, transformadores de aterramento. Aspectos ambientais da transmissão e distribuição.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Dominar e aplicar os conceitos e fundamentos de transmissão e distribuição de energia elétrica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Ao final do curso, o aluno deve:

- Conhecer linhas de transmissão, seus modelos e saber calcular seus parâmetros;
- Conhecer o que é um sistema de distribuição, seus principais componentes e equipamentos;
- Ter noções de planejamento, construção, operação e manutenção das redes de distribuição de energia elétrica;
- Conhecer normas e resoluções pertinentes, bem como alguns procedimentos de empresas concessionárias;
- Ser capaz de iniciar estudos relativos à operação e expansão dos sistemas elétricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução ao Planejamento de Sistemas de Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica;
2. Determinação dos Parâmetros das Linhas (resistência, indutância e reatância indutiva, capacitância e reatância capacitiva);
3. Modelos de Linhas de Transmissão (curta, média e longa) e Relações de Tensão e Corrente.
4. Compensação Série e Shunt em Linhas de Transmissão;
5. Características Elétricas e Mecânicas de Linhas de Transmissão e Distribuição;
6. Introdução à Proteção de Sobretensão e Sobrecorrente em Redes Primárias;
7. Redes Aéreas de Distribuição Urbanas;
8. Introdução à Qualidade do Fornecimento de Energia Elétrica;
9. Aplicação de Capacitores em Sistemas de Distribuição
10. Regulação de Tensão em Sistemas de Distribuição

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- W. D. Stevenson. **Elementos de Análise de Sistemas de Potência**, 2º Ed., Editora McGraw Hill, 1985.
- Nelson Kagan, Carlos C. Barioni, Ernesto J. Robba, **Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica**, 2º Ed. Edgard Blucher, 2010.
- Luiz C. Zanetta Jr. **Fundamentos de Sistemas Elétricos de Potência**, Livraria da Física, 2006.
- Vasconcelos, Filipe Matos de. **Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica**. Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- J. J. Grainger, W. D. Stevenson. **Power System Analysis**. McGraw Hill International Edition, 1994.
- C. Celso de Brasil Camargo. **Transmissão de Energia Elétrica: Aspectos Fundamentais**, 3o-Ed. Revisada. Editora da UFSC,2006.
- J. Duncan Glover, M. S. Sarma, T. J. Overbye. **Power System Analysis and Design** 5th Ed. Cengage Learning, 2012.
- T. A. Short. **Electric Power Distribution Handbook**. CRC Press, 2004.
- Gonen, Turan. **Electric Power Distribution System Engineering**. McGraw Hill International Edition, 1987.
- Gómez-Exipósito, Antonio; Conejo, Antonio e Cañizares; Claudio. **Sistemas de Energia Elétrica: Análise e Operação**. LTC, 2011

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