

Componente Curricular: ENGC44 - SISTEMAS DE POTÊNCIA I**Carga Horária:** 60 horas**Unidade Responsável:** DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE COMPUTAÇÃO/POLI**Tipo do Componente:** DISCIPLINA**Ementa:** Modelos e impedâncias de equipamentos, em regimes permanente e transitório. Valores em por unidade. Circuitos elétricos desequilibrados. Componentes simétricos. Diagramas de sequência. Faltas simétricas e assimétricas.**Modalidade:** Presencial

Dados do Programa

Ano-Período: 2025.2**Objetivos:**

Fornecer ao estudante ferramentas para análise de sistemas elétricos do ponto de vista da operação em condições de faltas do tipo curto-circuito e condutor aberto.

OBJETIVO GERAL

Permitir que os estudantes identifiquem as grandezas elétricas em por unidade, bem como determinem a condição operativa dos Sistemas Elétricos de Potência.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Fazer com que o estudante calcule as grandezas elétricas em por unidade, bem como a sua aplicação nos Sistemas Elétricos de Potência, incluindo o cálculo das correntes de falta e das tensões pós-falta.

Conteúdo:

- Representação dos sistemas elétricos
 - Modelos das máquinas rotativas, transformadores e linhas de transmissão;
 - Valores por unidade;
 - Diagramas unifilares, diagrama de impedância;
 - Autotransformadores e transformadores de 3 enrolamentos.
- Matrizes de redes
 - Equivalência de Fontes;
 - Equações de nós por álgebra matricial;
 - Matriz de admitância e matriz de impedância de barras.
- Componentes simétricos
 - Fasores assimétricos e componentes simétricos;
 - Aplicação em Circuitos Desequilibrados;
 - Impedâncias série assimétricas;
 - Impedâncias de Sequência;
 - Defasagem dos componentes nos transformadores delta-estrela;
 - Redes de sequência.
- Faltas simétricas
 - Faltas trifásicas simétricas;
 - Matriz de impedância de barras para o cálculo das faltas.
- Faltas assimétricas
 - Curtos-Circuitos desequilibrados;
 - Condutores abertos.

Tipo de material	Descrição	
Artigo	Elementos de análise de sistemas de potência	
Artigo	Introdução a teoria de sistemas de energia elétrica	
Artigo	Grandes sistemas elétricos: métodos matriciais.	