

Programa Analítico de Disciplina

ELT 420 - Sistemas Elétricos de Potência I

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 2h
Semestres: II

Objetivos

Apresentar os conceitos básicos de sistemas elétricos de potência. Apresentar metodologias para o cálculo de correntes de curto circuito equilibradas e desequilibradas. Apresentar metodologias para resolução de fluxo de carga em sistemas trifásicos.

Ementa

Sistemas Elétricos de Potência - SEP. Cálculo de curto circuito. Fluxo de potência.

Pré e co-requisitos

ELT 342* e MAT 271

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 420 - Sistemas Elétricos de Potência I

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Cálculo de curto circuito 1. Introdução ao sistemas elétricos de potência 2. Componentes Simétricas 3. Representação dos SEP em P.U 4. Modelagem de transformador de Potência 5. Linha de Transmissão 6. Modelagem de Gerador Síncrono 7. Representação de SEP por seus Diagramas Sequenciais 8. Cálculo de curto circuito em sistemas equilibrados 9. Cálculo de curto circuito em sistemas desequilibrados	15h	0h	0h	0h	15h
2. Fluxo de carga 1. Fluxo de carga	15h	0h	0h	0h	15h
3. Simulação de cálculo de curto circuito 1. Simulação de sistemas desequilibrados 2. Simulação de equipamentos do sistemas elétrico 3. Simulação de curto circuito equilibrado 4. Simulação de curto circuito desequilibrado 5. Simulação de fluxo de carga em sistemas multi barras	0h	30h	0h	0h	30h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projeto, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Seminários
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes, Prática investigativa executada por todos os estudantes e Resolução de problemas
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Preferência de Mobiliário

ELT 420 - Sistemas Elétricos de Potência I

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
Duncan Glover (Author), Mulukutla S. Sarma (Author). "Power System Analysis and Design", 2007.	8
STEVENSON, W. D. Elementos de análise de sistemas de potência. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1974.	12
Sergio Luiz C. Nascimento. Introdução ao Cálculo de Curto-circuito Em Sistemas Elétricos Industrial, editora UFRGS, 2003.	0
Monticelli, A. J. "Fluxo de Carga em Redes de Energia Elétrica". Editora E. Blucher, Centro de Pesquisas de Energia Elétrica, Rio de Janeiro, 1983.	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALMEIDA, W.G.; FREITAS, F.D. Circuitos polifásicos. FINATEC, 1995.	5
ELGERD, O.I. Electric energy systems theory: an introduction. McGraw-Hill, Inc. 1971.	8
FUCHS, R.D. Transmissão de energia elétrica - linhas aéreas. Livro Técnico e Científico Editora. (Vol. 1 e Vol.2)	5
KINDERMANN, G. Curto-circuito. Sagra - DC Luzzatto, 1992.	2
MONTICELLI, A. Fluxo de carga em redes de energia elétrica. Edgard Blucher.	5
ROBBA, J.E. Introdução a sistemas de potência - componentes simétricas. Editora Edgar Blücher, 1973.	10