

Programa Analítico de Disciplina

ELT 344 - Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4
Carga horária semestral: 60h
Carga horária semanal teórica: 4h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: II

Objetivos

- Apresentar e discutir os conceitos e princípios da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica

Ementa

Princípios da geração de energia elétrica. Princípios de Transmissão de Energia Elétrica. Princípios de Distribuição de Energia Elétrica. Visita técnica.

Pré e correquisitos

ELT 240

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	8

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 344 - Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1.Princípios da geração de energia elétrica 1.1 Introdução ao sistema elétrico 2.1 Usinas hidrelétricas 3.2 Usinas termelétricas 4.3 Planta eólica 5.4 Planta solar 6.5 Biomassa 7.2 Fontes de energia não renováveis 8.1 Termelétricas e co-geração 9.2 Plantas termelétricas 10.3 Equipamentos e ciclos térmicos 11.4 Estudos de viabilidade 12.5 Energia nuclear 13.6 Utilização de energia nuclear 14.7 Reator nuclear 15.8 Segurança dos reatores nucleares 16.3 Fontes de energia renováveis 17.1 Centrais hidrelétricas 18.2 Disposição dos equipamentos e diagramas de UHE e subestações 19.3 Energia eólica 20.4 História da energia eólica e suas aplicações 21.5 Recurso eólico e potência extraída do vento 22.6 Tipos de aerogeradores e seu sistema elétrico 23.7 Energia solar 24.8 Recurso solar	12h	0h	0h	0h	12h
2.Princípios de Transmissão de Energia Elétrica 1.1 Parâmetros de linha de transmissão 2.1 Introdução 3.2 Tipos de linhas aéreas 4.3 Resistência do condutor 5.4 Indutância do condutor 6.5 Indutância de uma linha monofásica 7.6 Fluxo concatenado em termos de indutância própria e mútua 8.7 Indutância de uma linha de transmissão trifásica 9.8 Indutância de uma linha trifásica de circuito duplo 10.9 Capacitância de um condutor 11.2 Modelo e desempenho de uma linha 12.1 Introdução 13.2 Modelo de uma linha curta 14.3 Modelo de uma linha média 15.4 Modelo de uma linha longa 16.5 Ondas de tensão e corrente	24h	0h	0h	0h	24h
3.Princípios de Distribuição de Energia Elétrica 1.1 Equipamentos da rede de distribuição	20h	0h	0h	0h	20h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: EEBU.XN2M.YKUB

2.1 Disjuntor 3.2 Religador 4.3 Fusível 5.4 Seccionador 6.5 Para-raios 7.2 Proteção de sistema de distribuição 8.1 Introdução 9.2 Proteção com chaves fusíveis 10.3 Proteção com disjuntores 11.4 Proteção com religadores de subestação 12.5 Proteção com religadores de distribuição					
4. Visita técnica	4h	0h	0h	0h	4h
Total	60h	0h	0h	0h	60h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); e Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional
Prática	<i>Não definidos</i>
Estudo Dirigido	<i>Não definidos</i>
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>

ELT 344 - Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
ARRILLAGA, J; WATSON, N.R. Computer Modelling of Electrical Power Systems. 2º edição. Willey, 2001.	0
MONTICELLI, A.J.; GARCIA, A.V. Introdução a Sistemas de Energia Elétrica. 2º edição. São Paulo: Unicamp, 2003.	0
SAADAT, H. Power System Analysis. Boston: McGraw Hill, 2004.	2
STEVENSON, W.D.; GRAINGER, J. Power System Analysis. 1º edição. Mc-Graw-Hill, 1994.	1
TOLMASQUIM, M.T. Geração de Energia Elétrica no Brasil. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.	1

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
CUSTÓDIO, R.S. Energia Eólica para Produção de Energia Elétrica. Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2009.	4
GLOVER, J.D.; SARMA, M.S.; OVERBYE, T.J. Power System Analysis and Design. Australia, Toronto: Ont: Thonson, 2008.	2
KUNDUR, P. Power System Stability and Control. New York: McGraw-Hill, 1994.	2
REIS, L.B. Geração de Energia Elétrica: Revisada e Atualizada. Editora: MANOLE, 2010.	0
SONG, Y.H; JOHNS, A.T. Flexible ac Transmission Systems (FACTS). London: Institution of Electrical Engineers, 1999.	2