

Programa Analítico de Disciplina

ELT 240 - Circuitos Polifásicos

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2022

Número de créditos: 2
Carga horária semestral: 30h
Carga horária semanal teórica: 2h
Carga horária semanal prática: 0h
Semestres: I

Objetivos

- Apresentar aos estudantes os conceitos e procedimentos para análise de circuitos trifásicos presentes nos sistemas elétricos.

Ementa

Circuitos polifásicos equilibrados. Potência e fator de potência em sistemas equilibrados. Circuitos polifásicos desequilibrados. Potência e fator de potência em sistemas desequilibrados. Representação de sistemas elétricos de potência.

Pré e correquisitos

ELT 220 e ELT 226*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 240 - Circuitos Polifásicos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Circuitos polifásicos equilibrados 1. Sistema bifásico 2. Sistema trifásico 3. Tensões do sistema trifásico 4. Conexão em triângulo 5. Conexão em estrela 6. Circuito monofásico equivalente para cargas equilibradas 7. Diagrama fasorial de um sistema trifásico equilibrado 8. Sistema estrela-estrela sem conexão dos neutros 9. Sistema estrela-triângulo 10. Conversão de triângulo para estrela	8h	0h	0h	0h	8h
2. Potência e fator de potência em sistemas equilibrados 1. Potência nas cargas trifásicas equilibradas 2. Método dos dois wattímetros 3. Fator de potência nas cargas trifásicas equilibradas	4h	0h	0h	0h	4h
3. Circuitos polifásicos desequilibrados 1. Diagrama fasorial de um sistema trifásico desequilibrado 2. Carga desequilibrada em triângulo 3. Carga desequilibrada em estrela com quatro condutores 4. Carga desequilibrada em estrela com três condutores 5. Método do deslocamento do neutro	6h	0h	0h	0h	6h
4. Potência e fator de potência em sistemas desequilibrados 1. Potência nas cargas trifásicas desequilibradas 2. Método dos dois wattímetros 3. Fator de potência nas cargas trifásicas desequilibradas	4h	0h	0h	0h	4h
5. Representação de sistemas elétricos de potência 1. Representação de transformadores trifásicos 2. Especificação de equipamentos utilizados em sistemas elétricos de potência 3. Sistemas por unidade (pu)	8h	0h	0h	0h	8h
Total	30h	0h	0h	0h	30h

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)
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4TEZ.X1BC.F8KX

Recursos auxiliares	<i>Não definidos</i>
---------------------	----------------------

ELT 240 - Circuitos Polifásicos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
CASTRO, C. A.; TANAKA, M. R. Circuitos de Corrente Alternada: Um Curso Introductório. Campinas: Unicamp, 1995. 294 p.	5
JOHNSON, D. E.; HILBURN, J.L.; JOHNSON, J.R. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4ª edição. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 2000. 539 p.	7
ROBBA, J. E. Introdução a Sistemas Elétricos de Potência - Componentes Simétricos. São Paulo: E. Blucher Ltda., 2000. 467 p.	2

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. São Paulo: Prentice-Hall, 2004. 828 p.	4
DELGADO, M. Sistemas Elétricos Trifásicos: Média, Alta e Muito Alta Tensão. Edição em Português. Editora Publindústria. 2010. 388 p.	3
DORF, R. C. Introdução aos Circuitos Elétricos. Rio de Janeiro: LTC Ed., 2003. 848 p.	5
EDMINISTER, J. A. Circuitos Elétricos. São Paulo: Makron Books: Pearson Education, 1991. 585 p.	4
EDMINISTER, J. A. Circuitos Elétricos; 280 Problemas Resolvidos, 325 Problemas Propostos. Tradução de Lauro Santos Blandy. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1985. 421 p.	2