

Programa Analítico de Disciplina

ELT 221 - Circuitos Elétricos II

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2020

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

Objetivos

- Transmitir os conceitos e leis fundamentais da análise de circuitos elétricos.- Desenvolver o raciocínio para a solução de problemas nessa área. - Fornecer ao aluno subsídios conceituais e aplicados para as disciplinas do curso de engenharia elétrica as quais necessitam destes princípios.- Dar condições ao aluno de simular em laboratório os trabalhos propostos durante o curso.

Ementa

Frequência complexa. Funções de transferência. Quadripolos. Resposta em frequência. Filtros. Indutância mútua. Transformadores. Ondas não-senoidais.

Pré e co-requisitos

ELT 220 e MAT 340 e ELT 227*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	5

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 221 - Circuitos Elétricos II

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Frequência complexa 1. A senóide amortecida 2. Frequência complexa 3. Frequência generalizada 4. Impedância e Admitância complexas	2h	0h	0h	0h	2h
2. Funções de transferência 1. Definição 2. Diagrama de pólos e zeros 3. Resposta completa da função de transferência	2h	0h	0h	0h	2h
3. Quadripolos 1. Quadripolos 2. Aplicações dos parâmetros dos quadripolos 3. Associações de quadripolos	6h	0h	0h	0h	6h
4. Resposta em frequência 1. Resposta em amplitude e fase 2. O decibel 3. Diagrama de Bode 4. Análises de respostas em frequência	4h	0h	0h	0h	4h
5. Filtros 1. Conceitos e tipos de filtros, seções T e p 2. Filtros passa faixa, passa baixas, passa altas e corta faixa 3. Ressonância 4. Fatores de escala e Atenuação	6h	0h	0h	0h	6h
6. Indutância mútua 1. Auto-Indutância e Indutância mútua 2. Coeficiente de acoplamento e Regra do Ponto 3. Análise de circuitos acoplados	2h	0h	0h	0h	2h
7. Transformadores 1. Transformadores lineares 2. Impedância refletida 3. Transformador ideal 4. Circuitos equivalentes	4h	0h	0h	0h	4h
8. Ondas não-senoidais 1. Onda Quadrada, Dente-de-Serra e Triangular 2. Respostas de circuitos elétricos a entradas não-senoidais	4h	0h	0h	0h	4h
Total	30h	0h	0h	0h	30h

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

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NZYH.NMV2.J5LT

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 221 - Circuitos Elétricos II

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
JOHNSON, D. E., HILBURN, J. L., JOHNSON, J. R., Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Quarta Edição. São Paulo: Editora PHB, 1994.	7
PIZZIOLO, T. A., Análise de Circuitos Elétricos Lineares no Domínio da Frequência. 1a Edição. Editora Appris. Curitiba. Paraná. 2018.	6

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
ALEXANDER, C. K. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 3a Edição. Editora McGraw-Hill. São Paulo. 2008.	1
BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos. 10a Edição. Prentice Hall. São Paulo. 2004	5
CLOSE, C.M. Circuitos Lineares. São Paulo: Editora LTC, 1990.	6
DORF, R. C. Introdução aos Circuitos Elétricos. 7a Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2008	5
HAYT JR., W. Análise de Circuitos em Engenharia. 7a Edição. Editora McGraw-Hill. São Paulo. 2008.	2
NILSSON, J. W., RIEDEL, S. A., Circuitos Elétricos. 6.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.	12
EDMINISTER, J. A. Circuitos Elétricos. São Paulo: Coleção Schaum. Editora McGraw-Hill do Brasil, 1980.	8