

Programa Analítico de Disciplina

ELT 230 - Fundamentos de Circuitos Elétricos

Departamento de Engenharia Elétrica - Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Catálogo: 2024

Número de créditos: 2

Carga horária semestral: 30h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 0h

Carga horária de extensão: 0h

Semestres: I

Objetivos

Introduzir aos estudantes as grandezas elétricas e elementos de um circuito linear. Apresentar conceitos e ferramentas para análise de circuitos elétricos resistivos. Desenvolver nos estudantes habilidades necessárias para a análise de circuitos elétricos em corrente contínua. Fornecer ao aluno a base conceitual de potência elétrica em circuitos elétricos em corrente contínua e regime permanente.

Ementa

Grandezas elétricas. Elementos de circuitos. Métodos de análise de circuitos. Teoremas de Circuitos. Análise de circuitos em regime permanente em corrente contínua.

Pré e correquisitos

MAT 135 e ELT 110 e EST 106*

Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Elétrica	3

Oferecimentos optativos

Não definidos

ELT 230 - Fundamentos de Circuitos Elétricos

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Grandezas elétricas 1. Definições e unidades 2. Carga, corrente e tensão 3. Conceito de potência e energia	2h	0h	0h	0h	2h
2. Elementos de circuitos 1. Elementos ativos e passivos 2. Lei de Ohm 3. Leis de Kirchhoff 4. Circuitos resistivos 5. Divisores de tensão e de corrente 6. Fontes controladas ou dependentes	10h	0h	0h	0h	10h
3. Métodos de análise de circuitos 1. Análise Nodal 2. Análise Nodal em circuitos contendo fontes de tensão 3. Análise de Malhas 4. Análise de Malhas em circuitos contendo fontes de corrente	8h	0h	0h	0h	8h
4. Teoremas de Circuitos 1. Teorema da Superposição 2. Circuitos duais 3. Teorema de Thévenin e de Norton 4. Teorema da Máxima Transferência de Potência	6h	0h	0h	0h	6h
5. Amplificadores operacionais 1. Terminais do amplificador operacional 2. Tensões e correntes nos terminais 3. Circuito amplificador-inversor 4. Circuito amplificador-não inversor 5. Circuito amplificador-somador 6. Circuito amplificador-diferença	4h	0h	0h	0h	4h
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 em quadro convencional
Prática	Não definidos
Estudo Dirigido	Não definidos
Projeto	Não definidos
Recursos auxiliares	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 2U2K.ZD84.VAMI

ELT 230 - Fundamentos de Circuitos Elétricos

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
EDMINISTER, J. A. Circuitos Elétricos. Coleção Schaum. Editora McGraw-Hill do Brasil. São Paulo. 1980.	8
JOHNSON, D. E., HILBURN, J. L., JOHNSON, J. R., Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. Quarta Edição. Editora PHB. São Paulo. 1994.	7
NILSSON, J. W., RIEDEL, S. A., Circuitos Elétricos. Sexta Edição. Editora LTC. Rio de Janeiro. 2003.	12

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. 2a Edição. Editora LTC. São Paulo. 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
PIZZIOLO T. A. Circuitos Elétricos Lineares em Corrente Alternada. Editora UFV. Viçosa. 2008	10
PIZZIOLO, T. A. Circuitos Elétricos Lineares Resistivos. Editora UFV. Viçosa. 2007.	8
PIZZIOLO, T. A. Circuitos Elétricos Lineares RC, RL e RLC. Editora UFV. Viçosa 2008.	11