

Optativa

DISCIPLINA							PRÉ-REQUISITO	
CÓDIGO	TÍTULO	AULAS SEMANAIS			CRÉDITOS	CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	CÓDIGO	TÍTULO
		T	P	E				
GMETAR 1913	Elettricidade Aplicada	3	0	0	3	54	GEXTAR 1403	Física III

Objetivos:

Apresentar a teoria das leis do eletromagnetismo que possibilitem ao aluno compreender e resolver circuitos elétricos monofásicos e trifásicos. A disciplina também visa fornecer ao estudante as informações necessárias para estudar e conhecer o funcionamento e a utilidade dos transformadores, o funcionamento dos motores elétricos, dos geradores e as Máquinas de corrente alternada, o funcionamento dos amplificadores básicos e operacionais.

Ementa:

Leis básicas de eletricidade, lei de Ohm, leis de Kirchoff, indutância, capacitância. Corrente alternada, lei de Ohm e leis de Kirchoff em corrente alternada, sistemas trifásicos. Lei de Ampere, lei de Faraday, materiais ferromagnéticos e paramagnéticos. Princípio de conservação da energia. Máquinas elétricas, diagrama energético, classificação das Máquinas elétricas. Transformador, princípio de funcionamento e utilidade. Transformador ideal e transformados real, perdas no transformador, rendimento, transformador trifásico. Máquinas de corrente alternada, motor assíncrono e de indução. Campo magnético giratório. Princípio de funcionamento, controle de velocidade. Funcionamento dos diodos, curvas, características, análise gráfico, modelo equivalente, aplicações, retificadores, dispositivos amplificadores. Transistores, curvas características, amplificadores operacionais, teoria básica, modelo equivalente, aplicações.

Bibliografia Básica:

ROBERT, B. Introdução à Análise de Circuitos, 12a Edição, editora Pearson.

CHARLES K. A. Fundamentos De Circuitos Elétricos, 5a Edição, ed. McGraw-Hill Brasil – Grupo A.

WILLIAM H. H. Jr., JOHN, A. B. Eletromagnetismo, 8a Edição, editora Bookman.

Bibliografia Complementar:

VANDER, M. C. Circuitos Elétricos Lineares – Enfoques Teórico e Prático, 1a Edição, ed. Interciência.

IRWIN, J. D. Análise de circuitos em engenharia. 10ª edição. Editora LTC, 2013.

GUSSOW, M. Eletricidade Básica. 2ª edição, editora Bookman, 2009.

DORF, R. C., SVOBODA, J. A. Introdução aos circuitos elétricos. 9ª edição, editora LTC, 2016.

CHAPMAN, S. “Fundamentos de Máquinas Elétricas”, 5a Edição, Editora McGraw Hill, 2013.