

4º MÓDULO

Circuitos Elétricos II		Carga Horária (h)				
		TIPO	TÉORICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	TOTAL
		Semanal	4	2	0	6
Semestral	68	34	0	102		
Caráter: Obrigatório	Código: XXXXXXX	Período: Módulo IV			Oferta: IGE	
<p>Ementa:</p> <p>Teoria: Análise de Circuitos em Corrente Alternada: Fasores, fontes senoidais, representação fasorial de elementos de circuitos, leis de Kirchhoff aplicada a circuitos CA, transformação de fontes, superposição, teoremas de Thévenin e Norton. Potência em Circuitos CA: Potência instantânea, potência média, valor eficaz, potência complexa, potência reativa, potência aparente, fator de potência, conservação da potência CA, máxima transferência de potência. Transformadores: Indutância mútua, circuitos magneticamente acoplados, convenção dos pontos, transformador ideal, autotransformador. Circuitos Trifásicos: Tensões e correntes trifásicas, circuitos trifásicos balanceados, potência em sistemas trifásicos balanceados, circuitos trifásicos desbalanceados. Resposta em Frequência: Ganho, deslocamento de fase, função de transferência, diagrama de Bode, circuitos ressonantes. Filtros Elétricos: Filtro de primeira ordem, filtro de segunda ordem, filtros de ordens superiores. Quadripólos: Transformação T para, equações de redes de duas portas, parâmetros híbridos e de transmissão, relações entre parâmetros.</p> <p>Laboratório: Medições em circuitos CA, Figuras de Lissajous, Valor médio e valor eficaz, potência em circuitos CA, circuitos magneticamente acoplados, filtros elétricos.</p>						
<p>Objetivos:</p> <p>Estudar os circuitos em corrente alternada; aplicar o conceito de fasor em circuitos CA; adaptar as leis e teoremas de circuitos para os casos em corrente alternada; analisar a potência em circuitos CA; introduzir os conceitos de potência aparente, potência reativa e fator de potência; conhecer circuitos acoplados magneticamente, em especial transformadores; analisar os circuitos elétricos trifásicos balanceados e desbalanceados; estudar a resposta em frequência de circuitos elétricos; introduzir filtros; analisar o funcionamento de redes de duas ou três portas.</p>						
<p>Bibliografia Básica:</p> <ul style="list-style-type: none"> NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. Circuitos Elétricos. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2009. DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos Circuitos Elétricos. 8ª ed. LTC. 2012. SADIKU, Matthew N.O.; ALEXANDER, K. Alexander. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. <p>Bibliografia Complementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> BOYLESTAD, R.L. Introdução à Análise de Circuitos. 12ª ed. São Paulo: Pearson. 2011. O'MALLEY, J. Análise de Circuitos. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2014. HAYT JR., W.H.; KEMMERLY, Jack E. Análise de Circuitos em Engenharia. 8ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2014. IRWIN, J.D.; NELMS, R.M. Análise Básica de Circuitos para Engenharia. 10ª ed. LTC. 2013. MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: corrente contínua e corrente alternada: teoria e exercícios. 9ª ed. São Paulo: Erica. 2011. 						