

## 5º MÓDULO

Teoria Eletromagnética 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 V			Oferta: IGE	
<p><b>Ementa:</b></p> <p>Teoria: Eletrodinâmica. A Eletrodinâmica de Cargas em Movimento. Equações de Maxwell. Ondas Planas Uniformes. Linhas de Transmissão. Impedância e coeficiente de reflexão. Noções sobre Guias de Ondas e cavidades ressonantes. Propagação de ondas E.M. em meios condutores e isolantes. Reflexão e refração. Ondas eletromagnéticas esféricas. Espalhamento da luz. Radiação do dipolo oscilante. Antenas. Tópicos Modernos. Métodos Numéricos.</p> <p>Laboratório: Introdução ao Laboratório. Torque Magnético e Motor DC. Potencial Elétrico e Capacitor de Placas Paralelas. Força Magnética. Indução de Faraday e Levitação Magnética. Aquecimento Elétrico. Reflexão e Refração de Ondas Eletromagnéticas. Propagação em Guias de Ondas e Medição de Frequência. Medição de Taxa de Onda Estacionária e de Impedância. Circuitos Ressonantes e Cavidades. Transformadores e acoplamento magnético;</p>						
<p><b>Objetivos:</b></p> <p>Introduzir o eletromagnetismo com ênfase tanto nos conceitos, como formalismo matemático. Apresentar os conceitos de radiação eletromagnética e as equações fundamentais do eletromagnetismo, aplicando-as a problemas importantes, utilizando equações diferenciais e técnicas de cálculo diferencial e integral. Praticar com os equipamentos básicos como multímetro e osciloscópio. Fornecer sensibilidade para as grandezas básicas do eletromagnetismo como carga e campo elétrico. Constatar a força magnética. Obter comportamentos de diversos componentes distintos com variações de tensão aplicada.</p>						
<p><b>Bibliografia Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SADIKU, Matthew N.O. Elements of electromagnetics. 5<sup>th</sup>. New York: Oxford University, Press, 2013.</li> <li>• HAYT, William Hart; BUCK, John. A. Eletromagnetismo. 8 ed, Rio de Janeiro: LTC, 2013.</li> <li>• GRIFFITHS, David J. Eletrodinâmica. 3. ed. São Paulo: Pearson Education, 2011.</li> </ul> <p><b>Bibliografia Complementar:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• REITZ, John R.; MILFORD, Frederick. J.; CHRISTY, R. Fundamentos da teoria eletromagnética. Rio de Janeiro Campus, 1982.</li> <li>• HEALD, Mark A.; MARION, Jerry B. Classical electromagnetic radiation. 3<sup>th</sup>. Forth Worth: Brooks Cole, 1995.</li> <li>• WANGSNESS, Roald. K. Eletromagnetic Fields. 2<sup>th</sup>. New York: John Wiley, 1986.</li> <li>• JACKSON, John David. Classical Electrodynamics. 3<sup>th</sup>. California: Wiley, 1999.</li> <li>• KRAUS, J. D. Electromagnetics. 4<sup>th</sup>. New York: McGraw-Hill, 1992.</li> </ul>						