

Física Geral e Experimental III

Código	Disciplina	Carga Horária			
		Créditos	Teórica	Prática	Total
EGA30086	Física Geral e Experimental III	3	40	20	60
Pré-Requisitos	Cálculo II				
Oferta	3º Semestre	Tipo	Obrigatória		
Objetivo Geral					
Aplicar o cálculo vetorial ao estudo do eletromagnetismo. Aprofundar os conceitos matemáticos necessários para o estudo do campo elétrico e para o potencial elétrico. Estudar e aprofundar a eletrostática, eletrodinâmica e a base de funcionamento de circuitos elétricos. Abordar a eletrodinâmica versus cargas em movimento e campo magnético. Expressar de forma completa as equações de Maxell.					
Ementa					
Força de Coulomb. Campo Elétrico, Força Eletrostática, Potencial Eletrostático. Energia Eletrostática. Lei de Gauss. Campo eletrostático como um campo conservativo. Capacitância. Corrente elétrica e circuitos de corrente contínua. Teoria microscópica da condução elétrica. Campo magnético. Ausência de monopólos magnéticos: $\text{div } B = 0$. Fontes de campos magnéticos, indução magnética. As leis de Maxwell.					
Bibliografia					
Básica					
<ol style="list-style-type: none"> 1) HALLIDAY, D. RESNICK, R. E WALKER, J. Fundamentos de Física, Vol III. 8ª Ed., Rio de Janeiro, Editora LTC, 2009. 395p. 2) MATTHEW N. O. SHADIKU, Elementos de eletromagnetismo, 3ª Ed., 1998, Editora Bookman, 687 p. 3) EDMINISTER, Joseph A.. Eletromagnetismo: . ed. McGraw-Hill do Brasil, 1980. 					
Complementar					
<ol style="list-style-type: none"> 1) Paul , Clayton R. Eletromagnetismo Para Engenheiros, LTC, 2006 2) YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A... Física III: Eletromagnetismo. 12 ed. São Paulo: Addison Wesley, 2009. 3) BERKELEY L. La Física di Berkeley, 3ª Ed., Milano, Editora Zanichelli, 1977. 484 p. 4) TIPLER, P.A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros - Eletricidade e Magnetismo, Ótica. 6.ed. LTC, 2009. 5) SERWAY, RAYMOND A.; JEWETT, Jr., JOHN W. Princípios de física: Eletromagnetismo, Vol 3. Ed. Thomson São Paulo, 2006 					