



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO**



EMENTÁRIO		
CURSO	DOCENTE(S) RESPONSÁVEL (EIS)	
TECNOLOGIA EM ELETRÔNICA INDUSTRIAL	Daniel Fonseca de Souza	
PERÍODO 3	DISCIPLINA FUNDAMENTOS DE ELETROMAGNETISMO E ÓPTICA	CÓDIGO GTOPEFEMOP00
CARGA HORÁRIA		PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA 80h	PRÁTICA 00	-
EMENTA		
<ul style="list-style-type: none"> • Unidade I - Lei de Coulomb e Intensidade de Campo Elétrico: Lei experimental de Coulomb. Intensidade de Campo Elétrico. Estudo dos Campos. • Unidade II - Densidade de Fluxo, Lei de Gauss e Divergência: Densidade de fluxo. Lei de Gauss. Aplicações da Lei de Gauss. • Unidade III - Energia e Potencial: Energia de uma carga pontual em um campo elétrico. Diferença de potencial e potencial. Campo de uma carga pontual. Potencial de um sistema de cargas. O dipolo. Densidade de energia no campo eletrostático. • Unidade IV - Condutores Dielétricos e Capacitância: Corrente e densidade de corrente. Condutores metálicos. Propriedades dos condutores. Capacitância. • Unidade VI - Campo magnético estacionário: Lei de Biot-Savart. Lei circuital de Ampère. Fluxo magnético e densidade de fluxo magnético. • Unidade VI - Forças magnéticas materiais e indutância: Força sobre uma carga em movimento. Força sobre um elemento diferencial de corrente Magnetização e permeabilidade. Indutância. • Unidade VII - Campos variáveis no tempo e equações de Maxwell: Lei de Faraday. Corrente de deslocamento. • Unidade VIII - Aplicações das equações de Maxwell 		
OBJETIVO GERAL		
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer os fundamentos da radiação eletromagnética para serem aplicados ao estudo dos fenômenos físicos. • Obter os conceitos fundamentais de óptica e estabelecer a relação destes com os componentes eletrônicos. 		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. Fundamentos de física: eletromagnetismo. v. 3. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. • NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica: eletromagnetismo. v. 3. São Paulo: E. Blucher, 1997. • YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física III: eletromagnetismo. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2009. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • HEWITT, Paul G. Física conceitual. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002. • KNIGHT, Randall Dewey. Física: uma abordagem estratégica: eletricidade e magnetismo. v. 3, 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. • LUZ, Antônio Máximo Ribeiro da; ÁLVARES, Beatriz Alvarenga. Curso de Física. v. 3, 6. ed. São Paulo: Scipione, 2005. • TIPLER, Paul Allen. Física para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo. v. 3, 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995. • YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física IV: ótica e física moderna. 12. ed. São Paulo: AddisonWesley, 2009. 		