

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA INDUSTRIAL

DEPARTAMENTO	PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
DEPBG	TÓPICOS DE FÍSICA MODERNA (optativa)

CÓDIGO		PERÍODO		ANO		SEMESTRE		PRÉ-REQUISITOS
GEXT 7005		-		2007		-		
CRÉDITOS		AULAS/SEMANA						
3		TEÓRICA		PRÁTICA		ESTÁGIO		
		3		0		0		TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
						54		
GEXT 7004 - Ondas								

EMENTA
EMENTA: Teoria da Relatividade. Tópicos em Física Quântica. Condução Elétrica em Sólidos. Tópicos em Física Nuclear. Partículas elementares

BIBLIOGRAFIA
1- HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; Walker Jearl, Fundamentos da Física, vol.IV, LTC Editora S/A, 7ª Edição, RJ, 2006. 2- MECKELVEY, John P. e GROTH, Harvard, Física, vol. IV, Editora Harper & Raw do Brasil Ltda, São Paulo, 1981. 3- SEARS, Francis, ZEMANSKY, Mark W. e YOUNG, Hugh D., FREEDMAN, Física, vol. IV, Ed. LTC S/A, 18ª Edição, Editora Pearson 4 – SEEWAY, Raymond A., JEWETT,Jr, John W., Princípios de Física, vol. IV, Editora Thomson 5 – NUSSENZVEIG, H. Moysés, Curso de Física Básica, vol. IV, Editora Edgard Blücher Ltda 6 – KELLER, Frederick J., GETTYS, W. Edward, SKOVE, Malcolm J., Física, vol. II, Editora Makron Books

OBJETIVOS GERAIS

METODOLOGIA
Aula expositiva, com auxílio de recursos audiovisuais. Estudo dirigido.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Testes de verificação ensino-aprendizagem Relatórios de prática de laboratório

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Teoria da Relatividade <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Postulados da relatividade. 1.2. Transformações de Lorentz. 1.3. Efeito Doppler relativístico. 1.4. Cinemática relativística. 1.5. Dinâmica relativística. 1.6. Relatividade geral. 2. Tópicos em Física Quântica <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Radiação de corpo negro. 2.2. Efeito fotoelétrico. 2.3. Efeito Compton. 2.4. O átomo de Hidrogênio. 2.5. Dualidade onda-partícula. 2.6. Princípio da incerteza. 2.7. Função de onda. 2.8. Efeito túnel. 2.9. Equação de Schrodinger. 3. Condução Elétrica em Sólidos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Níveis de energia em um sólido 3.2. Condutores e isolantes. 3.3. Semicondutores. 3.4. Dopagem e junção p-n. 3.5. O Diodo retificador. 3.6. O transistor. 4. Tópicos em Física Nuclear. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Modelos nucleares. 4.2. Fórmula semi-empírica de massa. 4.3. Decaimentos radioativos. 4.4. Fissão nuclear. 4.5. Fusão nuclear. 4.6. Datação. 5. Partículas elementares <ol style="list-style-type: none"> 5.1. Interações fundamentais da natureza 5.2. Quarks e léptons. 5.3. Bárions e mésons.

- 5.4. Big-Bang.
- 5.5. Anã-branca, estrela de nêutron e buraco negro.

6.