

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
 Unidade Descentralizada de Nova Friburgo
CURSO DE LICENCIATURA EM FÍSICA

DEPARTAMENTO

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA
Tópicos de Física para o Ensino Médio

CÓDIGO
GLFI8660NF

PERÍODO
Eletiva

ANO
2014

SEMESTRE
1

PRÉ-REQUISITOS
Mecânica Clássica

CRÉDITOS
2

AULAS/SEMANA		
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO
2	0	0

TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE
36

EMENTA
Cinemática, Dinâmica, Gravitação, Estática do sistema rígido, Hidrostática, Termologia, Óptica Geométrica, Ondas, Eletricidade, Eletromagnetismo.

BIBLIOGRAFIA
Bibliografia básica: 1. GREF, Física 1: Mecânica, São Paulo: EDUSP, 1998. 2. GREF, <i>Física 2 Física Térmica e Óptica</i>, Edusp 1998. 3. GREF, Física 3: eletromagnetismo, São Paulo: EDUSP, 1998. Bibliografia complementar: 1. HEWITT, P. G., Física Conceitual, Editora Bookman.

OBJETIVOS GERAIS
Que os alunos sejam capazes de solucionar exercícios de física envolvendo conteúdo do Ensino Médio, sabendo destacar técnicas de interpretação e resolução de problemas.

METODOLOGIA
Proposição de listas de problemas a serem pesquisadas, debatidas e resolvidas, seminários sobre temas apropriados e estudos de casos.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO
Aplicação de avaliação formal escrita de conteúdos para a verificação ensino-aprendizagem; Proposição de pesquisas com produção de resumos; Elaboração e apresentação de seminários.

CHEFE DO DEPARTAMENTO	
NOME	ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA	
NOME	ASSINATURA

PROGRAMA	
1 Cinemática: 1.1 Cinemática escalar 1.2 Cinemática vetorial 1.3 Movimento em queda livre 1.4 Movimento relativo 1.5 Cinemática do Sistema Rígido 2 Dinâmica: 2.1 Dinâmica da partícula 2.2 Os grandes teoremas da mecânica 2.3 Energia mecânica e sua conservação 2.4 Momento linear e sua conservação 3 Gravitação 4 Estática do sistema rígido 5 Hidrostática 6 Termologia 6.1 Termometria 6.2 Dilatação térmica 6.3 Calorimetria 6.4 Mudanças de fase 6.5 Propagação do Calor 6.6 Gases perfeitos 6.7 Termodinâmica 7 Óptica Geométrica: 7.1 Luz: velocidade da luz no vácuo e em meios transparentes 7.2 Índice de refração 7.3 Leis da reflexão e refração	7.4 Desvio angular. Refringência e reflexão total 7.5 Espelhos planos e esféricos 7.6 Lentes esféricas e delgadas 7.7 Equações Gauss e da ampliação linear. 7.8 Determinação gráfica de imagens. 7.9 Olho humano. 7.10 Instrumentos ópticos. 8 Ondas 8.1 Movimento ondulatório 8.2 Fenômenos ondulatórios 8.3 Som 9 Eletricidade 9.1 Eletrostática 9.2 Eletrodinâmica: Corrente elétrica em um condutor 9.3 Gerador e receptor 9.4 Instrumentos de medida 10 Eletromagnetismo 10.1 Ímãs naturais 10.2 Campo magnético 10.3 Forças de origem magnética sobre cargas elétricas em movimento 10.4 Indução eletromagnética