



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA
CELSO SUCKOW DA FONSECA
Unidade Descentralizada de Petrópolis



Código	Curso		
GFISPET	Curso de Licenciatura em Física		
Código	Disciplina	Período	
GLFI8208PE	MECÂNICA CLÁSSICA	2010.2	
Carga horária	Créditos	Aulas/Semana	
72 h/a	4	Cont.	PCC
		4	0
		Estágio	0
Pré-requisito(s)			
GLFI8105PE - INTRODUÇÃO À FÍSICA			

Ementa
Leis de Newton e a conservação do momento linear. Energia mecânica. Dinâmica da rotação e a conservação do momento angular. Forças centrais. Corpo rígido

Bibliografia
Bibliografia básica
NUSSENZVEIG, H. Moysés, Curso de Física Básica, vol. I, Editora Edgard Blücher Ltda. ALONSO M. E FINN E. J Física: um curso universitário volume 1: Mecânica, , editora: Edgard Blücher, 1972. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A.; SEARS, Francis Weston; ZEMANSKY, Mark Waldo. Física I: mecânica. 12. ed. São Paulo: Pearson: Addison-Wesley, 2008. xviii, 403 p.

Bibliografia complementar
FEYNMAN, Richard P.; LEIGHTON, Robert B.; SANDS, Matthew L. Feynman, lições de física. Ed. definitiva Porto Alegre: Bookman, 2008. 3 v. TIPLER, Paul. Física - Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica - Vol. 1 - 5ª Ed. Editora LTC, 2006. RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003-2007. 4 v. Charles Kittel, Walter D. Knight, Malvin A. Ruderman - Curso de Física de Berkeley - Mecânica, Vol. I, Ed. Edgar Blucher. SERWAY, Raymond A., JEWETT, Jr, John W., Princípios de Física, vol. I, Editora Thomson KELLER, Frederick J.; GETTYS, W. Edward; SKOVE, Malcolm J. Física. São Paulo: Pearson Education, 1999-2004. nv.

Objetivos Gerais
Desenvolver a capacidade relacionar diversas situações do cotidiano com o formalismo matemático envolvido na formulação da mecânica Newtoniana.

Metodologia
Aulas expositivas, discussão de exercícios e demonstrações ou simulações simples.

Avaliação

Nas avaliações, onde 50 % das questões serão transcritas das listas de exercícios, será permitido o uso de uma folha de A4 para consulta, devidamente identificada, onde o aluno poderá colocar informações que julgar necessárias para a resolução das questões tanto na frente como no verso. As informações devem ser colocadas ali de próprio punho, não sendo válidas cópias xerox, impressões e similares.

Programa

1. Dinâmica de uma partícula
 - 1.1 – O conceito de força.
 - 1.2 – A primeira lei de Newton
 - 1.3 – Massa inercial
 - 1.4 – A segunda lei de Newton
 - 1.5 – Momento linear e a terceira lei de Newton
 - 1.6 – Movimento harmônico simples
- 2 – Referenciais Não Inerciais
 - 2.1 – Relatividade galileana
 - 2.2 – Forças de inércia
- 3 – Energia e Transferência de Energia
 - 3.1 – Sistema e vizinhança
 - 3.2 – Trabalho feito por uma força
 - 3.3 – O teorema do trabalho e da energia cinética
 - 3.4 – O sistema não isolado
 - 3.5 – Forças conservativas e não conservativas
 - 3.6 – Energia potencial
 - 3.7 – Equação de continuidade para a energia
- 4 – Dinâmica de um sistema de partículas
 - 4.1 – Momento linear e sua conservação
 - 4.2 – Impulso e momento
 - 4.3 – Colisões
 - 4.4 – Centro de massa
 - 4.5 – Movimento de um sistema de partículas
- 5 – Dinâmica Rotacional
 - 5.1 – Torque de uma força
 - 5.2 – Momento angular de uma partícula
 - 5.3 – Lei de conservação do momento angular
 - 5.4 – Forças centrais
 - 5.5 – Leis de Kepler
 - 5.6 – Corpo rígido. Momento de inércia

Professor(a) responsável pela disciplina

Nome	MARCOS CORRÊA DA SILVA - (Mat. 1644809)
Assinatura	

Coordenador do curso

Nome	
Assinatura	

Local/Data	Petrópolis, 02 de agosto de 2010.
-------------------	-----------------------------------