



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – *Campus* PETRÓPOLIS

CÓDIGO DO CURSO	PROGRAMA DA DISCIPLINA
GMATPET	MECÂNICA BÁSICA I

CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS
GLFI9206PE	4	2021	2	GLFI9106PE - MATRIZES E VETORES GLFI9105PE - INTRODUÇÃO ÀS CIÊNCIAS EXPERIMENTAIS
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA		TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	ESTÁGIO
4	TEÓRICA	PRÁTICA	72	0
	4	0		

EMENTA
Conservação e variação nos movimentos: momento linear, energia mecânica. Forças como variação do momento. Caráter vetorial das forças. Tipos de força (forças de contato e forças de campo). Forças conservativas e não conservativas. Ação e reação. Equilíbrio. A cinemática como resultado das equações dinâmicas.

BIBLIOGRAFIA
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
1. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica , vol. I e II 4ª edição. São Paulo: Editora EdgardBlücher, 2002. 2. SERWAY, R. A., JEWETT JR., J. W. Princípios de Física , Vol. 1 - Mecânica Clássica e Relatividade. 5ª ed. Cengage Learning 3. WOLFGANF, B., WESTFALL, G. D., DIAS, H. Física para Universitários: Mecânica . McGraw-Hill, 2012.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
1. TIPLER, P.; MOSCA, G. Física . Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica - Vol. 1 - 5ª Ed. Editora: LTC, 2006.

2. ALONSO M. E FINN E. J **Física**: um curso universitário volume 1: Mecânica. São Paulo: editora: Edgard Blücher, 2007.
3. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B, SANDS, M. **Lições de Física de Feynman**, vol. I. PortoAlegre: Editora Bookman, 2008
4. SEARS, F., ZEMANSKY, M. W. e YOUNG, H. D., FREEDMAN, R. **Física**, vol. I. 12a ed.São Paulo: Addison Wesley, 2008.
5. SERWAY, R. A., JEWETT,Jr, J. W. **Princípios de Física**, vol. I. São Paulo: EditoraThomson, 2003.
6. KELLER, F. J., GETTYS, W. E, SKOVE, M. J. **Física**. vol. I. São Paulo: Editora MakronBooks, 2003.

OBJETIVOS GERAIS

Estabelecer as relações entre força e movimento fazendo uso de formalismos mais avançados (cálculo diferencial e integral) de modo a ampliar o espectro de situações abordadas, sempre norteados pelas Leis de Newton sobre fora e movimento. Apresentar as leis de conservação de energia e momento e conectá-las com as situações descritas anteriormente.

METODOLOGIA

Discussão dos temas previamente agendados em cada aula acompanhada de resoluções de exercícios, apresentação de vídeos de experimentos e simulações.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Ao longo do período letivo serão propostas atividades (listas, testes on line, participação nas discussões em aula, entre outros) e TODAS serão contabilizadas como avaliações frequentes e progressivas (não serão atribuídos pontos inicialmente - estes serão contabilizados no final do processo). Os quesitos HONESTIDADE, COMPROMISSO E PONTUALIDADE serão bastante relevantes.

As resoluções das atividades devem ser postadas nos prazos determinados para que sejam contabilizadas integralmente.

Após os prazos, as atividades ainda poderão ser postadas, mas nem sempre terão o mesmo valor, principalmente se forem postadas muito tempo depois do limite - perderão os objetivos.

COORDENADOR DO CURSO

NOME	ASSINATURA
EDUARDO TELES DA SILVA	

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME	ASSINATURA
ROGÉRIO WANIS	

APROVADO PELO CONSELHO DO CAMPUS: 04/dez/2019

PROGRAMA

1. Conceitos do movimento
2. Cinemática em uma dimensão
3. Cinemática em duas dimensões
4. Força e movimento (Inércia e segunda lei de Newton)
5. Movimento ao longo de uma reta
6. A terceira lei de Newton
7. Impulso e momentum
8. Energia
9. Trabalho