



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2016	segundo

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: Fundamentos de Física		0090165
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		03
1.3 Responsável: Departamento de Física		09
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Licenciatura em Física/1º semestre		2900
1.5 Professor regente: Valdemar Vieira		
1.6 Carga horária total: 68 horas-aula		1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):
Teórica: 68	Prática:00	
Exercícios:	EAD:	
1.7 Créditos: 04		1.9 Currículo: (x) semestral () anual
1.10 Local/horário: sala 212, prédio 5 do IFM, Campus Capão do Leão /311,312, 513, 514		
1.11 Pré-requisito(s):-----		

2. Docência				
Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Valdemar das Neves Vieira	04	00	04
	2.			
	2.2.Observações:			
3. Ementa				
Sistemas de Unidades e operações algébricas envolvendo unidades, Grandezas Físicas e análise dimensional, Representação Vetorial e fundamentos de álgebra vetorial (componentes, decomposição de vetores), Movimento Retilíneo com abordagem analítica e dimensional, Movimento em duas ou três dimensões envolvendo abordagem analítica e dimensional e Leis de Newton.				
4. Objetivos				
4.1. Gerais				
Apresentar aos alunos conceitos básicos e indispensáveis para o estudo da Física.				
4.2. Específicos				
A disciplina visa fornecer ao aluno noções básicas de cinemática e dinâmica, visando à preparação para as disciplinas de Física Básica.				
5. Metodologia de ensino:				
O programa será desenvolvido por meio de aulas teóricas expositivas, com aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.				
6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)				
Unidade I - INTRODUÇÃO: SISTEMAS DE UNIDADES, GRANDEZAS FÍSICAS e REPRESENTAÇÃO VETORIAL - A natureza da Física e técnicas de solução de problemas de Física. - Padrões e Unidades, coerência e conversão de unidades, incerteza, Algarismos significativos, estimativas e ordens de grandeza. - Operações algébricas envolvendo grandezas físicas - Vetores e Soma vetorial, componentes de vetores e vetores unitários. - Relações trigonométricas aplicadas à álgebra vetorial - Produtos Escalar e Vetorial. Unidade II - MOVIMENTO RETILÍNEO - Deslocamento, tempo e velocidade média, velocidade instantânea. - Aceleração média e instantânea e movimento com velocidade constante. - Queda livre. - Análise dimensional e técnicas de solução de problemas. Unidade III - MOVIMENTO EM DUAS E TRÊS DIMENSÕES - Vetor posição e Vetor velocidade. - Vetor aceleração. - Abordagem geométrica para os vetores posição, velocidade e aceleração. - Cálculo posição, velocidade e aceleração através de gráficos. - Movimento circular. - Velocidade relativa. Unidade IV - LEIS DE NEWTON - Força e Interações. - Primeira Lei de Newton. - Segunda Lei de Newton. - Terceira Lei de Newton. - Massa, Força Gravitacional, Peso, Força Normal e Atrito. - Diagrama de Corpo Livre.				

7. Cronograma de Execução			
Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	09 e 11-8	Unidade I	teórica
2ª	16 e 18-8	Unidade I	teórica
3ª	23 e 25-8	Unidade I	teórica
4ª	30-8 e 1-9	Unidade I	teórica
5ª	06 e 08-9	Unidade I	teórica
6ª	13 e 15-9	Unidade II	teórica
7ª	20 e 22-9	Unidade II	teórica
8ª	27 e 29-9	Unidade II	teórica
9ª	04 e 06-10	Unidade II	teórica
10ª	11 e 13-10	Unidade III	teórica
11ª	18 e 20-10	Unidade III	teórica
12ª	25 e 27-10	Unidade III	teórica
13ª	01 e 03-11	Unidade III	teórica
14ª	08 e 10-11	Unidade IV	teórica
15ª	15 e 17-11	Unidade IV	teórica
16ª	22 e 24-11	Unidade IV	teórica
17ª	29-11 e 01-12	Unidade IV	teórica
8. Atividades discentes			
Atividades envolvendo resolução de problemas físicos.			
9. Critérios de avaliação			
A avaliação será de forma continuada, com a realização de listas de atividades e exercícios. Cada aluno poderá realizar uma avaliação extra (substitutiva) ao final do semestre, abrangendo o conteúdo programático referente à nota mais baixa, (com a prevalência da maior nota). A média semestral será constituída pela média aritmética das notas obtidas em todas as atividades realizadas ao longo do semestre.			

10. Bibliografia

10.1. Básica

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física 1. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- SEARS & ZEMANSKY. Física I – Mecânica, 12ª Edição. São Paulo: Pearson
- RESNICK, Robert e HALLIDAY, David. Física I, volume I. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 1978.
- NUSSENZVEIG, Herch Moisés. Física Básica, Volume I, Mecânica. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1983.

10.2. Complementar

- ALONSO, Marcelo. Física I: Um Curso Universitário. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972.
- BAUER, W.; WESFALL G. D.; DIAS, H. Física para Universitários. AMGH Ed. LTDA.

11. Aprovações

Os casos omissos neste Plano de Ensino serão previamente resolvidos entre os discentes e o Professor Regente, ou sob sua supervisão, e, posteriormente, pelo corpo docente da instância responsável pela disciplina.

ASSINATURAS:

Professor responsável		Professor regente
Instância responsável*		

* Departamento ou colegiado ou câmara de ensino ou outra modalidade, de acordo com a estrutura administrativa de cada unidade acadêmica.