



**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: Física Básica II		090114
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: Engenharia da Computação (3910); Engenharia Hídrica (6400)		3910 - 6400
1.5 Professor regente: Marcelo Pereira Machado		
1.6 Carga horária total:		1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa () outro (especificar):
Teórica: 68 h/a Exercícios:	Prática: EAD:	1.9 Currículo: (x) semestral () anual
1.7 Créditos: 04		
1.10 Local/horário Centro/CA-254/313-314/513-514		
1.11 Pré-requisito(s): Física Básica I e Cálculo Diferencial ou Física Básica I e Cálculo Diferencial e Integral I		

2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Marcelo Pereira Machado	4 h	--	4 h
	2.			
	2.2.Observações:			

3. Ementa

Gravitação. Estática e Dinâmica de Fluidos. Oscilações. Ondas Mecânicas. Termodinâmica.

4. Objetivos

4.1. Gerais:

Esta disciplina visa fornecer ao aluno noções de Gravitação, Mecânica dos Fluidos, Ondas Mecânicas e Termodinâmica, visando também a continuidade em estudos subsequentes de seu Curso nas disciplinas que tenham esses conteúdos em sua base.

4.2. Específicos

Fornecer conhecimentos básicos relacionados aos tópicos mencionados na ementa.

5. Metodologia de ensino:

O programa será desenvolvido por meio de aulas expositivas, assim como aulas dedicadas à resolução de exercícios e questões.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

6.1. ESTÁTICA E DINÂMICA DE FLUIDOS

6.1.1.Princípios Fundamentais da Hidrostática

6.1.2.Equações da Continuidade e de Bernoulli

6.1.3.Viscosidade

6.2. TERMODINÂMICA

6.2.1.Equilíbrio Térmico e Temperatura

6.2.2.Teoria Cinética

6.2.3.Leis da Termodinâmica

6.3. OSCILAÇÕES

6.3.1.Conceitos Fundamentais de Movimentos Periódicos

6.3.2.Oscilador Harmônico Simples. Oscilações Amortecidas

6.3.3.Oscilações Forçadas e Ressonância

6.4. ONDAS MECÂNICAS

6.4.1.Conceito de Onda. Velocidade das Ondas e sua Propagação

6.4.2.Princípio de Superposição e Aplicações. Interferência, Ondas Estacionárias e Ressonância

6.5. GRAVITAÇÃO

6.5.1.Lei de Newton da Gravitação

6.5.2.Leis de Kepler

7. Cronograma de execução

Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	09 a 11/08	Apresentação do Curso (ementa), método de trabalho, cronograma e agendamento de provas; Capítulo 13 (Gravitação – parte I)	2 h/a; 2 h/a
2ª	16 a 18/08	Capítulo 13 (Gravitação – parte II); Capítulo 14 (Fluidos – parte I)	2 h/a; 2 h/a
3ª	23 a 25/08	Capítulo 14 (Fluidos – parte II); Aula de exercícios	2 h/a; 2 h/a
4ª	30/08 a 01/09	Capítulo 18 (Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica – parte I); Capítulo 18 (Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica – parte II)	2 h/a; 2 h/a
5ª	06 a 08/09	Capítulo 18 (Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica – parte III); Capítulo 18 (Temperatura, calor e primeira lei da termodinâmica – parte IV)	2 h/a; 2 h/a
6ª	13 a 15/09	Aula de exercícios; Prova I	2 h/a; 2 h/a
7ª	20 a 22/09	Capítulo 19 (Teoria cinética dos gases – parte I); Capítulo 19 (Teoria cinética dos gases – parte II)	2 h/a; 2 h/a
8ª	27 a 29/09	Capítulo 19 (Teoria cinética dos gases – parte III); Capítulo 19 (Teoria cinética dos gases – parte IV)	2 h/a; 2 h/a
9ª	04 a 06/10	Aula de exercícios; Capítulo 20 (Entropia e segunda lei da termodinâmica – parte I)	2 h/a; 2 h/a
10ª	11 a 13/10	Capítulo 20 (Entropia e segunda lei da termodinâmica – parte II); Capítulo 20 (Entropia e segunda lei da termodinâmica – parte III)	2 h/a; 2 h/a
11ª	18 a 20/10	Capítulo 20 (Entropia e segunda lei da termodinâmica – parte IV)	2 h/a; 2 h/a
12ª	25 a 27/10	Aula de exercícios; Prova II	2 h/a; 2 h/a
13ª	01 a 03/11	Capítulo 15 (Oscilações – parte I); Capítulo 15 (Oscilações – parte II)	2 h/a; 2 h/a
14ª	08 a 10/11	Capítulo 15 (Oscilações – parte III); Capítulo 15 (Oscilações – parte IV)	2 h/a; 2 h/a

15^a	15 a 17/11	Feriado; Capítulo 16 (Ondas I – parte I)	2 h/a; 2 h/a
16^a	22 a 24/11	Capítulo 16 (Ondas I – parte II); Capítulo 16 (Ondas I – parte III)	2 h/a; 2 h/a
17^a	29/11 a 01/12	Aula de exercícios; Prova III	2 h/a
18^a	06 a 08/12	Período de estudos; Optativa	
Exame	13/12	Exame	2 h/a

8. Atividades discentes

Participação presencial em aula e realização de tarefas e atividades previstas pelo docente.

9. Critérios de avaliação

- Serão realizadas três provas escritas, sendo permitido a cada aluno optar por uma quarta prova abrangendo todo o conteúdo, cuja nota substituirá a menor das precedentes (sem a prevalência da maior nota), ou ocupará o lugar da nota que o aluno deixou de receber pelo não comparecimento de uma das três primeiras provas.
- Legibilidade e organização, assim como observação das normas ortográficas e gramaticais, são características imprescindíveis nas avaliações e serão cobradas na correção das mesmas. Questões ilegíveis serão consideradas erradas.
- A média semestral será constituída pela média aritmética das notas das três provas. Será considerado aprovado o aluno que obtiver 70% de aproveitamento (nota 7,0) ao final do período de provas regulares ou obtiver 50% de aproveitamento (nota 5,0) após a realização do Exame, desde que tenha frequência igual ou maior a 75% do total de aulas ministradas.
- Para estar apto à realização do Exame final, o aluno precisa ter aproveitamento de no mínimo 30% (média igual ou superior a 3,0) no decorrer do semestre e não estar infrequente.

OBS: Durante a realização das provas é expressamente proibido o uso de celulares, calculadoras gráficas e qualquer outro aparelho eletrônico. O aluno poderá apenas utilizar caneta, lápis, borracha e calculadora científica.

10. Bibliografia

10.1. Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física Volume 1 – Mecânica, 8a Edição, Rio de Janeiro: LTC, 1996.

10.2. Complementar

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.

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.

