



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

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2018	Primeiro

1. Identificação			Código
1.1 Disciplina: FÍSICA BÁSICA II			90114
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: Meteorologia, Lic. Matemática (N), Química Industrial			1800
1.5 Professor regente: Virgínia Mello Alves			
1.6 Carga horária total: 68		1.8 Caráter: (x) obrigatória () optativa	1.9 Currículo: (x) semestral () anual
Teórica: 68 Prática:	Exercícios: EAD:		
1.7 Créditos: 04			
1.10 Local/horário Campus Capão do Leão, Prédio 14 Sala 302 / Terças e Quintas às 8:30			
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
	Virgínia Mello Alves	04	00	04
	2.2.Observações:			

3. Ementa

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

4. Objetivos

A disciplina de Física Básica II visa a fornecer ao aluno noções básicas de Gravitação, Mecânica de Fluidos, Ondas Mecânicas e Termodinâmica, e também preparar para a continuidade em estudos subsequentes de seu Curso nas disciplinas que tenham esses conteúdos em sua base.

5. Metodologia de ensino:

O conteúdo será apresentado por meio de aulas expositivas e de exercícios.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

6.1 Gravitação: Leis de Newton, energia potencial e leis de Kepler.

6.2. Estática e dinâmica dos fluídos: Pressão de fluidos em repouso. Princípios de Pascal e de Arquimedes. Tensão superficial. Equação de Bernoulli. Viscosidade.

6.3. Oscilações e Ondas Mecânicas: Sistemas oscilantes. Movimento harmônico simples. Oscilações forçadas e amortecidas. Ressonância. Tipos e propagação de ondas. Princípio de superposição. Interferência de ondas mecânicas.

6.4. Ondas estacionárias e ondas sonoras: Ondas transversais estacionárias. Propagação e velocidade do som. Potência e intensidade. Interferência. Ondas longitudinais estacionárias. Efeito Doppler.

6.5. Temperatura e calor: Equilíbrio térmico, escalas de temperatura, calor, dilatação térmica, mecanismos de transferência de calor.

6.6. Teoria cinética dos gases ideais: Propriedades dos gases ideais. Distribuição de velocidades das moléculas. Calores específicos molares. Processos isotérmicos, isobáricos e adiabáticos.

6.7. Leis da Termodinâmica: Sistemas e processos termodinâmicos. Trabalho, energia interna e a primeira lei da termodinâmica. Entropia e processos irreversíveis, máquinas térmicas e eficiência. Segunda lei da termodinâmica e aplicações.

7. Cronograma de execução

Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	27 e 29 mar	Apresentação da Disciplina / 6.1	00/04
2ª	03 e 05 abr	6.1	00/04
3ª	10 e 12 abr	6.2	00/04
4ª	17 e 19 abr	6.2	00/04
5ª	24 e 26 abr	6.3	00/04
6ª	01 e 03 mai	6.3	00/04

7^a	08 e 10 mai	Primeira Prova	00/04
8^a	15 e 17 mai	6.3	00/04
9^a	22 e 24 mai	6.4	00/04
10^a	29 e 31 mai	6.4	00/04
11^a	05 e 07 jun	6.5	00/04
12^a	12 e 14 jun	6.5	00/04
13^a	19 e 21 jun	Segunda Prova	00/04
14^a	26 e 28 jun	6.6	00/04
15^a	03 e 05 jul	6.6	00/04
16^a	10 e 12 jul	6.7	00/04
17^a	17 e 19 jul	6.7	00/04
18^a	24 e 26 jul	PROVA 3 / OPTATIVA	00/04
EXAME	01 e 03 agos	EXAME	00/04

8. Atividades discentes

Os alunos deverão comparecer às aulas, realizar as atividades propostas e as avaliações da disciplina.

9. Critérios de avaliação

Serão realizadas três provas escritas, sendo permitido a cada aluno optar por uma quarta prova **substitutiva**, associada à área em que o estudante obteve a menor nota, **sem a prevalência da maior nota**.

Será considerado aprovado o aluno que obtiver média semestral superior a sete e frequência superior a 75%.

O exame será uma prova escrita sobre todo o conteúdo desenvolvido na disciplina e poderá ser realizado pelos alunos que obtiverem média inferior a sete e superior a três (e com frequência superior a 75%). Para os que fizerem exame, será aprovado na disciplina aquele aluno cuja média da nota do exame e da média semestral seja superior a cinco.

10. Bibliografia

10.1.

HALLIDAY, RESNICK, Fundamentos de Física, vol. 2: Gravitação, Fluídos, Ondas e Termodinâmica, 8a Edição, Editora LTC – Rio de Janeiro, 2009.

RESNICK, HALLYDAY, KRANE, Física 2, 5a Edição, Editora LTC – Rio de Janeiro, 2007.

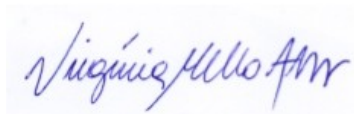
SEARS e ZEMANSKY, Física II: Termodinâmica e Ondas. 12a Edição. Ed. Pearson, 2009.

WOLFGANG BAUER, GARY D. WESTFALL, HELIO DIAS, Física para Universitários, vol 2: Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor. Mc Graw Hill, 2013.

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.