



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

**PLANO DE ENSINO**

Ano	Semestre letivo
2018	01

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: Física Básica II		90114
1.2 Unidade: Instituto de Física e Matemática		IFM
1.3 Responsável: Paulo Sérgio Kuhn		
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: Eng. da Computação, Eng. dos Materiais, Eng. Hídrica.		3910 6100 6400
1.5 Professor regente:		
1.6 Carga horária total: 68h		1.8 Caráter: ( x ) obrigatória ( ) optativa ( ) outro (especificar):
Teórica: 51	Prática:	
Exercícios: 17	EAD:	
1.7 Créditos: 04		1.9 Currículo: ( ) semestral ( ) anual
1.10 Local/horário T6 Sala 247 Anglo 313 314 513 514		
1.11 Pré-requisito(s):		

2. Docência				
Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1.	4		4
	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:
Aulas expositivas e aulas de exercícios.

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

6.4.3.Ondas Estacionárias e Ressonância

## 6.5. GRAVITAÇÃO

6.5.1.Lei de Newton da Gravitação

6.5.2.Leis de Kepler

<b>7. Cronograma de execução</b>			
<b>Semana</b>	<b>Data</b>	<b>Tópico abordado</b>	<b>Prática/teórica</b>
<b>1<sup>a</sup></b>	<b>27/03/18 29/03/18</b>	<b>Oscilações. Conceitos Fundamentais de Movimentos Periódicos.</b>	<b>Teórica</b>
<b>2<sup>a</sup></b>	<b>03/04/18 05/04/18</b>	<b>Oscilador Harmônico Simples. Oscilações Amortecidas.</b>	<b>Teórica</b>
<b>3a</b>	<b>10/04/18 12/04/18</b>	<b>Exercícios.</b>	<b>Teórica</b>
<b>4a</b>	<b>17/04/18 19/04/18</b>	<b>Oscilações Forçadas e Ressonância.</b>	<b>Teórica</b>
<b>5a</b>	<b>24/04/18 26/04/18</b>	<b>Exercícios.</b>	<b>Teórica</b>
<b>6a</b>	<b>03/05/18</b>	<b>Primeira avaliação.</b>	<b>Teórica</b>
<b>7a</b>	<b>08/05/18 10/05/18</b>	<b>Estática e Dinâmica de Fluidos. Princípios Fundamentais da Hidrostática.</b>	<b>Teórica</b>
<b>8a</b>	<b>15/05/18 17/05/18</b>	<b>Equações da Continuidade e de Bernoulli. Viscosidade.</b>	<b>Teórica</b>
<b>9a</b>	<b>22/05/18 24/05/18</b>	<b>Ondas Mecânicas. Conceito de Onda. Velocidade das Ondas e sua Propagação.</b>	<b>Teórica</b>
<b>10a</b>	<b>29/05/18 31/05/18</b>	<b>Princípio de Superposição. Ondas Estacionárias e Ressonância.</b>	<b>Teórica</b>
<b>11a</b>	<b>05/06/18 07/06/18</b>	<b>Segunda avaliação.</b>	<b>Teórica</b>
<b>12a</b>	<b>12/06/18 14/06/18</b>	<b>Gravitação. Lei de Newton da Gravitação. Leis de Kepler.</b>	<b>Teórica</b>
<b>13a</b>	<b>19/06/18 21/06/18</b>	<b>Termodinâmica. Equilíbrio Térmico e Temperatura.</b>	<b>Teórica</b>
<b>14a</b>	<b>26/06/18 28/06/18</b>	<b>Teoria Cinética.</b>	<b>Teórica</b>
<b>15a</b>	<b>03/07/18 05/07/18</b>	<b>Leis da Termodinâmica.</b>	<b>Teórica</b>

<b>16a</b>	<b>10/07/18 12/07/18</b>	<b>Exercícios.</b>	<b>Teórica</b>
<b>17ª</b>	<b>17/07/18 19/07/18</b>	<b>Terceira avaliação.</b>	<b>Teórica</b>
<b>18ª</b>	<b>24/07/18 26/07/18</b>	<b>Optativa.</b>	<b>Teórica</b>

#### **8. Atividades discentes**

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

#### **9. Critérios de avaliação**

- ▯ Serão realizadas três provas escritas regulares com conteúdo cumulativo, sendo permitido a cada aluno optar por uma quarta prova com caráter substitutivo.
- ▯ A prova substitutiva abrangerá todo o conteúdo do semestre e sua nota substituirá a menor das notas obtida nas provas regulares.

#### **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.