



**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			0090095
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: Química de Alimentos, Tecnologia de Alimentos			4300
1.5 Professor regente: José Rafael Bordin			
1.6 Carga horária total: 68		1.8 Caráter:  ( x ) obrigatória (   ) optativa (   ) outro (especificar):	1.9 Currículo:  ( x ) semestral (   ) anual
Teórica: 60	Prática: 0		
Exercícios: 8	EAD:		
1.7 Créditos: 04			
1.10 Local/horário CCL P05-209/223 224 323 324			
1.11 Pré-requisito(s): -			

2. Docência				
Profes sor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1.	04	0	04
	2.			
	2.2.Observações:			

3. Ementa
Propiciar ao aluno conhecimentos de força e movimento; Fluidos Ideais; Termodinâmica: gases ideais; máquinas térmicas e refrigeradores. Introdução à Física da radiação eletromagnética.

4. Objetivos
<p>4.1. Gerais</p> <p>Fornecer conhecimentos que permitam ao aluno compreender fenômenos ligados à vida cotidiana, embasando-o para acompanhar as demais disciplinas do curso.</p>
<p>4.2. Específicos</p> <p>Proporcionar aos alunos conhecimentos básicos da Física visando à preparação dos alunos para as demais disciplinas do seu curso e para sua vida profissional.</p>

5. Metodologia de ensino:
O programa será desenvolvido por meio de aulas teóricas expositivas, aulas dedicadas à resolução de exercícios.

## 6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

### Unidade 1. FORÇAS

- 1.1. Primeira lei de Newton
- 1.2. Segunda lei de Newton
- 1.3. Terceira lei de Newton
- 1.4. Forças de Interação: força peso, de atrito, normal e elástica.
- 1.5. Equilíbrio de Partículas
- 1.6. Momento de uma Força
- 1.7. Determinação da Resultante de Forças Paralelas
- 1.8. Equilíbrio de um Sistema Material
- 1.9. Máquina Simples

### Unidade 2. ENERGIA

- 2.1. Trabalho de uma Força Constante
- 2.2. Potência
- 2.3. Teorema do Trabalho e Energia Cinética
- 2.4. Forças Conservativas
- 2.5. Energia Potencial Gravitacional
- 2.6. Energia Potencial Elástica
- 2.7. Conservação da Energia Mecânica
- 2.7. Conservação da Energia

### Unidade 3. FLUIDOS

- 3.1. Estática dos Fluidos
- 3.2. Dinâmica dos Fluidos

### Unidade 4. TERMODINÂMICA

- 4.1. Mudança de Estado Físico
- 4.2. Termodinâmica de Sistemas Gasosos
- 4.3. Gases Ideais
- 4.4. Estado e processo termodinâmico
- 4.5. Máquinas térmicas
- 4.6. Refrigeradores

### Unidade 5. FÍSICA DAS RADIAÇÕES

- 5.1. Emissão de Ondas Eletromagnéticas
- 5.2. Leis da Radiação
- 5.3. Absorção das Radiações Térmicas
- 5.4. Transmissão e Reflexão de Radiações Térmicas

## 7. Cronograma de execução

Semana	Data	Tópico abordado	Prática /teórica
1ª	26/03–27/03	Apresentação do Plano de Ensino - Feriado	04/00
2ª	02/04-03/04	Unidade 1 - Leis de Newton	04/00
3ª	09/04-10/04	Unidade 1 – Forças de Interação; Equilíbrio de Partículas	04/00
4ª	16/04–17/04	Unidade 1 - Equilíbrio de um Sistema Material; Máquina Simples	04/00
5ª	23/04–24/04	Unidade 2 – TrabalhoEnergia: Cinética, potencial gravitacional e potencial elástica	04/00
6ª	30/04–01/05	Unidade 2 - Teorema do Trabalho e Energia Cinética ; Feriado	04/00
7ª	07/05-08/05	<b>Primeira Avaliação</b> - Unidade 3 ; Fluidos.	04/00
8ª	14/05–15/05	Unidade 3 - Estática dos Fluidos: Densidade, pressão, trabalho.	04/00
9ª	21/05–22/05	Unidade 3 - Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes (lei do	04/00

		Empuxo)	
<b>10<sup>a</sup></b>	28/05–29/06	Unidade 3 - Equação da continuidade e equação de Bernoulli	04/00
<b>11<sup>a</sup></b>	04/06–05/06	Revisão; <b>Avaliação</b>	04/00
<b>12<sup>a</sup></b>	11/06-12/06	Unidade 4 – Termodinâmica -Lei zero; Troca de Calor entre sólidos e líquidos.	04/00
<b>13<sup>a</sup></b>	18/06–19/06	Unidade 4 – Termodinâmica – Primeira Lei da Termodinâmica; Gases Ideais	04/00
<b>14<sup>a</sup></b>	25/06–26/06	Unidade 4 – Estado e Processos termodinâmicos; Gases Reais	04/00
<b>15<sup>a</sup></b>	02/07–03/07	Unidade 4 - Mudança de Fase	04/00
<b>16<sup>a</sup></b>	09/07–10/07	Unidade 5 -Emissão de Ondas Eletromagnéticas, Leis da Radiação; Absorção de Radiações Térmicas	04/00
<b>17<sup>a</sup></b>	16/07–17/07	Revisão - <b>Terceira Avaliação</b>	04/00
<b>18<sup>a</sup></b>	<b>23/07- 28/07</b>	<b>Exame</b>	

## 8. Atividades discentes

Sala de aula

## 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 substitua a menor das precedentes, ou ocupará o lugar da nota que o aluno deixou de receber pelo não comparecimento em uma das três primeiras provas. A média semestral será constituída pela média aritmética das notas das três provas.

## 10. Bibliografia

### 10.1. Básica

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 1*, 8ªed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 2*, 8ªed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 4*, 8ªed. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A, 2008.

### 10.2. Complementar

TIPPLER, P. A., MOSCA, G., *Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 1. 6ª Edição*. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. 2009.

TIPPLER, P. A., MOSCA, G., *Física para Cientistas e Engenheiros – Vol. 2. 6ª Edição*. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A. 2009.

NUSSENZVEIG, H. M.. *Curso de Física Básica*. Volume 1. Segunda Edição. São Paulo: Edgard Blucker Ltda, 1994.

NUSSENZVEIG, H. M.. *Curso de Física Básica*. Volume 2. Segunda Edição. São Paulo: Edgard Blucker Ltda, 1994.

NUSSENZVEIG, H. M.. *Curso de Física Básica*. Volume 4. Segunda Edição. São Paulo: Edgard Blucker Ltda, 1994.

## 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.