



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

**PLANO DE ENSINO**

<b>Ano</b>	<b>Semestre letivo</b>
2018	Primeiro

<b>1. Identificação</b>		<b>Código</b>
1.1 Disciplina: <b>FÍSICA BÁSICA I</b>		<b>90113</b>
1.2 Unidade: <b>Instituto de Física e Matemática</b>		<b>03</b>
1.3 Responsável: <b>Departamento de Física</b>		<b>09</b>
1.4 Curso(s) atendido(s)/semestre do curso: <b>Meteorologia</b>		<b>1800</b>
1.5 Professor regente: <b>Virgínia Mello Alves</b>		
1.6 Carga horária total: <b>68</b>	1.8 Caráter: ( x ) obrigatória ( ) optativa	1.9 Currículo: ( x ) semestral ( ) anual
Teórica: <b>68</b> Prática:	Exercícios: EAD:	
1.7 Créditos: <b>04</b>		
1.10 Local/horário <b>Campus Capão do Leão / Segundas (CLAF 03) e Quintas (P05 - 310) às 14:00</b>		
1.11 Pré-requisito(s):		

## 2. Docência

Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	<b>Virgínia Mello Alves</b>	04		04
	2.2.Observações:			

## 3. Ementa

Unidades, Grandezas Físicas e Vetores; Movimento Retilíneo; Movimentos em Duas e Três Dimensões; Leis de Newton do Movimento; Aplicação das Leis de Newton; Trabalho e Energia Cinética; Energia Potencial e Conservação da Energia; Rotação de Corpos Rígidos; Dinâmica do Movimento de Rotação.

## 4. Objetivos

### 4.1. Gerais

A disciplina de Física Básica I visa fornecer ao aluno noções básicas de Mecânica, visando também o apoio ao estudo em outras disciplinas de seu curso que tenham conteúdos correlacionados a esse em sua base.

### 4.2. Específicos

Compreender e realizar operações que envolvam conversões de unidade, operações vetoriais, movimentos uni e bidimensionais, leis da mecânica newtoniana, teorema trabalho e energia e rotações, assim como ser capaz de realizar e avaliar gráficos bidimensionais.

## 5. Metodologia de ensino:

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

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

### Área 1: CINEMÁTICA

Cinemática da Translação (movimentos em uma, duas e três dimensões; grandezas cinemáticas lineares; momento linear)

Cinemática da Rotação (movimento de rotação e rolamento; grandezas cinemáticas angulares; relações entre grandezas lineares e angulares; momento angular)

### Área 2: DINÂMICA

Dinâmica da Translação (forças; leis de Newton; conservação do momento linear)

Dinâmica da Rotação (torques, leis de Newton na rotação; conservação do momento angular; equilíbrio de corpos rígidos)

### Área 3: TRABALHO E ENERGIA

Energia Mecânica (energia potencial; energia cinética)

Trabalho e Teorema do Trabalho-Energia.

Conservação da Energia Mecânica

Princípio Geral de Conservação da Energia

## 7. Cronograma de execução

Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	26 e 29 mar	Apresentação da Disciplina	00/04
2ª	02 e 05 abr	CINEMÁTICA DA TRANSLAÇÃO /	00/04
3ª	09 e 12 abr	CINEMÁTICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
4ª	16 e 19 abr	CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO	00/04
5ª	23 e 26 abr	CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO	00/04
6ª	30 abr e 03 mai	PONTO FACULTATIVO PROVA 1	00/04
7ª	07 e 10 mai	DINÂMICA DA TRANSLAÇÃO	00/04

<b>8<sup>a</sup></b>	14 e 17 mai	DINÂMICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
<b>9<sup>a</sup></b>	21 e 24 mai	DINÂMICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
<b>10<sup>a</sup></b>	28 e 31 mai	DINÂMICA DA ROTAÇÃO FERIADO	00/04
<b>11<sup>a</sup></b>	04 e 07 jun	DINÂMICA DA ROTAÇÃO	00/04
<b>12<sup>a</sup></b>	11 e 14 jun	DINÂMICA DA ROTAÇÃO	00/04
<b>13<sup>a</sup></b>	18 e 21 jun	DINÂMICA DA ROTAÇÃO /PROVA 2	00/04
<b>14<sup>a</sup></b>	25 e 28 jun	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	00/04
<b>15<sup>a</sup></b>	02 e 05 jul	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	00/04
<b>16<sup>a</sup></b>	09 e 12 jul	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	00/04
<b>17<sup>a</sup></b>	16 e 19 jul	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	00/04
<b>18<sup>a</sup></b>	23 e 26 jul	PROVA 3 / OPTATIVA	00/04
<b>EXAME</b>	30 jul 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

Será avaliada a presença dos alunos nos horários de monitoria.

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.

RESNICK, Robert e HALLIDAY, David. *Física I, volume I*. Livros Técnicos e Científicos Editora S/A.

NUSSENZVEIG, Herch Moisés. *Física Básica, Volume I, Mecânica*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda.

TIPLER, P. *Física, Volume 1*. São Paulo: LTC.

SEARS / ZEMANSKY / YOUNG / FREEDMAN, Física. 12.ed. Vol. 1, Addison Wesley

do Brasil, São Paulo, 2008.

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. *Fundamentos de Física 1*. Rio de Janeiro: LTC.

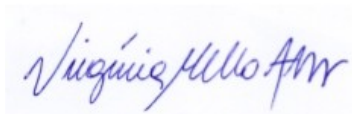
YOUNG & ZEMANSKY. *Física I*. São Paulo, Pearson.

ALONSO, Marcelo. *Física I: Um Curso Universitário*. São Paulo: Edgard Blucher Ltda, 1972.

## 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.