



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

PLANO DE ENSINO

Ano	Semestre letivo
2019	Primeiro

1. Identificação		Código
1.1 Disciplina: FÍSICA BÁSICA I – TURMA 7		90113
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: Engenharias		3910/6100/6400
1.5 Professor regente: Virgínia Mello Alves		
1.6 Carga horária total: 68	1.8 Caráter: <input checked="" type="checkbox"/> obrigatória <input type="checkbox"/> optativa	1.9 Currículo: <input checked="" type="checkbox"/> semestral <input type="checkbox"/> anual
Teórica: 68 Prática:	Exercícios: EAD:	
1.7 Créditos: 04		
1.10 Local/horário Campus Anglo Sala 250 Terças e Quintas às 10:30		
1.11 Pré-requisito(s):		

2. Docência				
Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	Virgínia Mello Alves	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
1 ^a	12 e 14 mar	Apresentação da Disciplina	00/04
2 ^a	19 e 21 mar	CINEMÁTICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
3 ^a	26 e 28 mar	CINEMÁTICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
4 ^a	02 e 04 abr	CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO	00/04
5 ^a	09 e 11 abr	CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO	00/04
6 ^a	16 e 18 abr	CINEMÁTICA DA ROTAÇÃO / PROVA 1	00/04

7^a	23 e 25 abr	DINÂMICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
8^a	30 abr e 02 mai	DINÂMICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
9^a	07 e 09 mai	DINÂMICA DA TRANSLAÇÃO	00/04
10^a	14 e 16 mai	DINÂMICA DA ROTAÇÃO	00/04
11^a	21 e 23 mai	DINÂMICA DA ROTAÇÃO	00/04
12^a	28 e 30 mai	DINÂMICA DA ROTAÇÃO	00/04
13^a	04 e 06 jun	DINÂMICA DA ROTAÇÃO /PROVA 2	00/04
14^a	11 e 13 jun	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	00/04
15^a	18 e 20 jun	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA FERIADO	00/04
16^a	25 e 27 jun	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA	00/04
17^a	02 e 04 jul	CONSERVAÇÃO DE ENERGIA / PROVA 3	00/04
18^a	09 e 11 jul	DÚVIDAS / OPTATIVA	00/04
EXAME	16 a 18 jul	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.

- 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 Blucker 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 Blucker 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.