



**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 I			0090113
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: Engenharia de Materiais, Engenharia da Computação, Engenharia Hídrica			
1.5 Professor regente: Dennis Fernandes Alves Bessada			
1.6 Carga horária total:		1.8 Caráter:	1.9 Currículo:
		(x) obrigatória	
		() optativa	
		() outro (especificar):	(x) semestral
Teórica: 68h	Prática: -		() anual
Exercícios: -	EAD: -		
1.7 Créditos: 04			
1.10 Local/horário Sala 316 do <i>campus</i> Anglo 313 314 513 514			
1.11 Pré-requisito(s): Nenhum			

2. Docência				
Professor(es)	2.1 Encargo didático semanal	Teórica	Prática	Total
	1. Dennis Fernandes Alves Bessada	04		04
	2.			
	2.2.Observações: Turma T7			

3. Ementa
Introdução: Grandezas Físicas, Representação Vetorial, Sistemas de Unidades. Movimento e Dinâmica da Partícula. Trabalho e Energia. Momento Linear. Cinemática, Dinâmica das Rotações e Equilíbrio Estático.

4. Objetivos
<p>4.1. Gerais</p> <p>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.</p>
<p>4.2. Específicos</p> <p>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.</p>

5. Metodologia de ensino:
Aulas teóricas presenciais.

6. Descrição do conteúdo/unidades (programa)

1. INTRODUÇÃO: GRANDEZAS FÍSICAS, REPRESENTAÇÃO VETORIAL, SISTEMAS DE UNIDADES

Medidas Físicas e Padrões de Medida.

Vetores, soma de vetores.

Produtos Escalar e Vetorial.

2. MOVIMENTO E DINÂMICA DA PARTÍCULA

Movimento em uma Dimensão.

Vetores Posição, Velocidade e Aceleração. Movimento num plano e Movimento Circular.

Força e Massa, Leis de Newton. Exemplos de aplicações estáticas e dinâmicas

3. TRABALHO E ENERGIA

Trabalho e Teorema do Trabalho-Energia. Energia Cinética.

Forças Conservativas e não-Conservativas.

Conservação da Energia.

4. MOMENTUM LINEAR

Centro de Massa e movimento do Centro de Massa.

Teorema do Impulso-Momento para uma Partícula e para um Sistema.

Conservação do Momentum.

5. CINEMÁTICA, DINÂMICA DAS ROTAÇÕES E EQUILÍBRIO ESTÁTICO.

Cinemática Rotacional. Analogias com a Cinemática de Translação. Grandezas Vetoriais na Rotação.

Torque e Dinâmica Rotacional. Momento angular e momento de inércia. Exemplos de equilíbrio estático de corpos rígidos.

Conservação do Momento Angular e Precessão.

8. Atividades discentes

Listas de exercícios

9. Critérios de avaliação

Serão três provas escritas. A média semestral será constituída pela média aritmética das notas das três provas.

7. Cronograma de execução

Semana	Data	Tópico abordado	Prática/teórica
1ª	27, 29/03	Item 1	Teórica
2ª	03, 05/04	Item 1	Teórica
3ª	10, 12/04	Item 1 – Início 2	Teórica
4ª	17, 19/04	Item 2	Teórica
5ª	24, 26/04	Item 2	Teórica
6ª	01, 03/05	Feriado – Item 2	Teórica
7ª	08, 10/05	Item 2	Teórica
8ª	15, 17/05	P1 – Item 3	Teórica
9ª	22, 24/05	Item 3	Teórica
10ª	29, 31/05	Item 3 – Feriado	Teórica
11ª	05, 07/06	Item 3	Teórica
12ª	12, 14/06	Item 4	Teórica
13ª	19, 21/06	P2 - Item 4	Teórica
14ª	26, 28/06	Item 4	Teórica
15ª	03, 05/07	Item 5	Teórica
16ª	10, 12/07	Item 5	Teórica
17ª	17, 19/07	Item 5	Teórica
18ª	24, 26/07	P3	Teórica

10. Bibliografia

10.1. Básica

[1] NUSSENZVEIG, Herch Moysés. Curso de física básica, v. 1. 4. ed. rev. São Paulo : Edgar Blucher, 2002. ISBN : 8521202989.

[2] ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física : um curso universitário, v. 1. São Paulo : Edgard Blücher, 1972.

[3] YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. Física. v. 1 12. ed. São Paulo : Pearson Addison Wesley, 2008. il. ISBN : 978-85-88639-35-5.

10.2. Complementar

[1] TIPLER, Paul A.; MOSCA, Gene. Física : para cientistas e engenheiros, V. 1. 6. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2009. ISBN : 9788521617105.

[2] RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; KRANE, Kenneth S. Física, v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro : LTC, 2008. ISBN : 9788521613527.

[3] EISBERG, Robert M.; LERNER, Lawrence S. Física : fundamentos e aplicações, V. 1. São Paulo : McGraw-Hill do Brasil, 1982.

[4] GOLDEMBERG, José. Física geral e experimental, v. 1. São Paulo : Nacional, 1970.

[5] RESNICK, Robert; HALLIDAY, David; WALKER, Jearl. Fundamentos de Física, 9. ed., Rio de Janeiro : LTC, 2013. il. ISBN : 9788521619031.

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.