



## PLANO DE ENSINO

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

**CURSO:** Geologia **PERÍODO LETIVO:** 1º Semestre - 2019 **TURMA** GB02  
**DISCIPLINA** FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL A **SIGLA:** IEF101  
**CARGA HORÁRIA** 90 **CRÉDITOS:** 5  
**TEÓRICA:** 60 **PRÁTICA:** 30 **PRÉ-REQUISITO:** IEM075 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

**PROFESSOR(ES):**  
EDUARDO ADRIANO COTTA-Responsável

**EMAIL(S)** cotta@ufam.edu.br

Horário das aulas teóricas	Horário das aulas Práticas	Horário e local de atendimento de alunos
Terça-feira - 14:00/16:00 Quarta-feira - 14:00/16:00	Segunda-feira - 16:00/18:00	Segunda-feira - 08:00/12:00;Gabinete do Professor Terça-feira - 08:00/10:00;Gabinete do Professor

### 2. EMENTA (conforme o PPC do curso)

1. Unidades e Grandezas Físicas;
2. Movimento em 1, 2 e 3 dimensões;
3. Movimento próximo à superfície da Terra;
4. As leis de Newton;
5. Momento Linear;
6. Trabalho e energia;
7. Conservação de Energia;
8. Dinâmica de Rotação;
9. Equilíbrio de corpos rígidos;
10. Hidrostática e hidrodinâmica;
11. Temperatura e Calor;
12. Propriedades térmicas da matéria;
13. As leis da termodinâmica;
14. Movimento ondulatório;
15. Laboratório.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 GERAL (conforme o PPC do curso)

A referida disciplina está dividida em 04 (quatro) partes fundamentais: (i) a primeira parte trata do estudo das leis que descrevem a Mecânica Clássica de um sistema de partículas (discretas e de corpos rígidos), em particular, as "leis" do movimento, as leis de Newton, as leis de conservação da energia e dos momentos lineares e angulares; (ii) A segunda parte trata do estudo das escalas térmicas e como elas são obtidas, assim como as propriedades térmicas da matéria, a forma de transmissão de energia na forma de calor e as três leis da termodinâmica; (iii) Os conceitos fundamentais da hidrostática e da hidrodinâmica, neste último caso se concentrando apenas na lei de Bernoulli; (iv) Estudos sobre o movimento ondulatório focando no movimento harmônico e sua descrição matemática. Além de conceitos sobre ressonância, difração e interferência de ondas. Dessa forma, conforme a parte teórica avança, a parte prática será desenvolvida concomitantemente por meio de experiências quantitativas e ilustrativas.

#### 3.2 ESPECÍFICOS (se houver)

#### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO/CRONOGRAMA

Datas	Carga	Aulas		Conteúdo	Professor
		Tipo (T,P)*			
12/03/2019	2	Teórica		Aula Introdutória: Apresentação do cronograma do curso, aprovação do plano de ensino, distribuição de pontos e apresentação da literatura adotada.	EDUARDO ADRIANO COTTA
13/03/2019	2	Teórica		Capítulo 2 da bibliografia adotada - Movimento unidimensional.	EDUARDO ADRIANO COTTA
18/03/2019	2	Prática		Aula Introdutória: Apresentação do cronograma da disciplina, distribuição de pontos, formação dos grupos, dinâmica da aula e comportamento em laboratório. Aula sobre aquisição de dados, o ato de medir, erros diretos e indiretos, programação de erros e elaboração de relatórios.	EDUARDO ADRIANO COTTA
19/03/2019	2	Teórica		Capítulo 3 da bibliografia adotada - Movimento bi e tri-dimensional.	EDUARDO ADRIANO COTTA
20/03/2019	2	Teórica		Capítulo 3 da bibliografia adotada - Movimento bi e tri-dimensional.	EDUARDO ADRIANO COTTA
25/03/2019	2	Prática		Experimento 1	EDUARDO ADRIANO COTTA
26/03/2019	2	Teórica		Capítulo 4 da bibliografia adotada: As Leis de Newton.	EDUARDO ADRIANO COTTA
27/03/2019	2	Teórica		Capítulo 4 da bibliografia adotada: As Leis de Newton.	EDUARDO ADRIANO COTTA
01/04/2019	2	Prática		Experimento 2	EDUARDO ADRIANO COTTA
02/04/2019	2	Teórica		Capítulo 5 da bibliografia adotada: aplicações das leis de Newton	EDUARDO ADRIANO COTTA
03/04/2019	2	Teórica		Capítulo 5 da bibliografia adotada: Aplicações das Leis de Newton.	EDUARDO ADRIANO COTTA
08/04/2019	2	Prática		Experimento 3	EDUARDO ADRIANO COTTA
09/04/2019	2	Teórica		Aula de revisão, Capítulos 2, 3, 4 e 5 da bibliografia adotada	EDUARDO ADRIANO COTTA
10/04/2019	2	Teórica		Prova 1 - Movimento próximo à superfície da terra em uma, duas e três dimensões; Leis de Newton do movimento.	EDUARDO ADRIANO COTTA
15/04/2019	2	Prática		Reposição de Experimentos e revisão	EDUARDO ADRIANO COTTA
16/04/2019	2	Teórica		Capítulo 6 da bibliografia adotada - Trabalho e Energia.	EDUARDO ADRIANO COTTA
17/04/2019	2	Teórica		Capítulo 6 da bibliografia adotada - Trabalho e Energia.	EDUARDO ADRIANO COTTA
22/04/2019	2	Prática		Prova Escrita 1 sobre os 3 primeiros experimentos.	EDUARDO ADRIANO COTTA
23/04/2019	2	Teórica		Capítulo 7 da bibliografia adotada - Energia Potencial.	EDUARDO ADRIANO COTTA
24/04/2019	2	Teórica		Capítulo 8 da bibliografia adotada - Momento Linear e Colisões.	EDUARDO ADRIANO COTTA
29/04/2019	2	Prática		Experimento 4	EDUARDO ADRIANO COTTA

30/04/2019	2	Teórica	Capítulo 8 da bibliografia adotada - Momento linear e Colisões	EDUARDO ADRIANO COTTA
06/05/2019	2	Prática	Experimento 5	EDUARDO ADRIANO COTTA
07/05/2019	2	Teórica	Aula de Revisão da bibliografia adotada: Caps. 06, 07 e 08	EDUARDO ADRIANO COTTA
08/05/2019	2	Teórica	Prova 2: Trabalho e Energia, Energia Potencial e Momento Linear	EDUARDO ADRIANO COTTA
13/05/2019	2	Prática	Experimento 6	EDUARDO ADRIANO COTTA
14/05/2019	2	Teórica	Capítulo 9 da bibliografia adotada: Rotação de corpos rígidos	EDUARDO ADRIANO COTTA
15/05/2019	2	Teórica	Capítulo 9 da bibliografia adotada: Rotação de corpos rígidos	EDUARDO ADRIANO COTTA
20/05/2019	2	Prática	Reposição de Experimentos e revisão	EDUARDO ADRIANO COTTA
21/05/2019	2	Teórica	Cap. 10 da bibliografia adotada: Dinâmica de Rotação	EDUARDO ADRIANO COTTA
22/05/2019	2	Teórica	Capítulo 10 da bibliografia adotada: Dinâmica de Rotação	EDUARDO ADRIANO COTTA
27/05/2019	2	Prática	Prova Escrita 2 sobre os 3 últimos experimentos	EDUARDO ADRIANO COTTA
04/06/2019	2	Teórica	Aula de Revisão dos Capítulos 09, 10 e 11 da bibliografia adotada	EDUARDO ADRIANO COTTA
05/06/2019	2	Teórica	Prova 3: Capítulos 9, 10 e 11 da bibliografia adotada	EDUARDO ADRIANO COTTA
11/06/2019	2	Teórica	Capítulo 17 da bibliografia adotada: Temperatura e Calor.	EDUARDO ADRIANO COTTA
12/06/2019	2	Teórica	Capítulo 17 da bibliografia adotada: Temperatura e Calor.	EDUARDO ADRIANO COTTA
18/06/2019	2	Teórica	Capítulo 18 da bibliografia adotada: Propriedades Térmicas da Matéria.	EDUARDO ADRIANO COTTA
19/06/2019	2	Teórica	Capítulo 18 da bibliografia adotada: Propriedades Térmicas da Matéria.	EDUARDO ADRIANO COTTA
25/06/2019	2	Teórica	Revisão dos capítulos 17 e 18 da bibliografia adotada.	EDUARDO ADRIANO COTTA
26/06/2019	2	Teórica	Prova 4: Capítulos 17 e 18 da bibliografia adotada	EDUARDO ADRIANO COTTA

\*Aula teórica ou prática

\*\*Em caso de disciplinas compartilhadas

## 5. PROCEDIMENTOS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM

Aulas teóricas expositivas e práticas laboratoriais.

## 6. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será feita através das notas das Avaliações Parciais (totalizando 4 avaliações), da Média do Laboratório (total de 6 experimentos) e da Prova Final. A Média do Laboratório será calculada pela soma das atividades realizadas em laboratório (06 Relatórios e 02 Provas escritas). Sendo 05 pontos distribuídos em 06 relatórios e 05 pontos em 02 provas escritas. A Média da parte teórica será obtida pela soma das notas obtidas nas avaliações parciais (4 avaliações). Assim, a Média Parcial será obtida pela média ponderada entre as notas da parte teórica (com peso 2) e a média obtida no laboratório (com peso 1). Por fim, a Média Final será dada pela média ponderada entre a Média Parcial (com peso 2), e a Prova Final (com peso 1).

$$MF = \frac{(MEE \times 2) + PF}{3}$$

Legenda:  
MF: Média Final  
MEE: Média dos Exercícios Escolares

Conforme RESOLUÇÃO N° 023/2017 - CONSEPE - "Art. 10 - O discente que obtiver o mínimo de 75% (setenta e cinco por cento) de frequência e Média dos Exercícios Escolares (MEE) igual ou superior a 8,0 (oito vírgula zero) será considerado aprovado na disciplina e dispensado da prova final (PF), resguardado o direito de realizá-la."

## **7. REFERENCIAS (conforme o PPC do curso)**

### **7.1 BÁSICA (mínimo de 03 indicações, conforme o PPC do curso)**

- 1) D. HALLIDAY, R. RESNICK & Krane, Física 1 e 2, 4ª Edição, Livros Técnicos e Científicos Editora (1988);
- 2) D. HALLIDAY, R. RESNICK & J. WALKER, Fundamentos de Física, v.1 e v.2, Livros Técnicos e Científicos Editora;
- 3) PHYWE series of publications, University Laboratory Experiments – Physics, in CD-ROM (1998).

### **7.2 COMPLEMENTAR (mínimo de 05 indicações, conforme o PPC do curso)**

- 1) H. M. NUSSENZVEIG, Curso de Física Básica, v.1, Mecânica, Editora Edgard Blücher Ltda (2004);
- 2) G. OLIVEIRA, M. FREITAS, W. MACHADO & W. CASTRO Jr, Manual de Laboratório de Física I, Imprensa Universitária da Universidade do Amazonas (1991);

**LOCAL E DATA:**

**ASSINATURAS DOS PROFESSORES:**

**DATA DA APROVAÇÃO DO COLEGIADO DO CURSO:**

**DATA DA ASSINATURA DO(A) COORDENADOR(A) DO COLEGIADO DO CURSO:**