



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR PALOTINA

Departamento de Engenharias e Exatas

Ficha 2 (variável)

Disciplina: **Física II** Código: **DEE389**

Natureza:
(x) Obrigatória (x) Semestral () Anual () Modular
() Optativa

Pré-requisito: Co-requisito: Modalidade: (x) Presencial () Totalmente EAD () CH em EAD:

CH Total: 45	Padrão (PD):	Laboratório (LB):	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT):	Prática Como Componente Curricular (PCC):
CH Semanal: 03									

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*Indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

Estática e Elasticidade; Hidrostática e Hidrodinâmica; Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; Oscilações e Ondas.

PROGRAMA

1- Estática e Elasticidade:

1.1: Equilíbrio estático

1.2: Elasticidade

2- Hidrostática e Hidrodinâmica:

2.1: Massa específica e pressão

2.2: Fluidos em repouso

2.3: Medidores de pressão

2.4: Princípio de Pascal

2.5: Princípio de Arquimedes

2.6: Equação de continuidade

2.7: Equação de Bernoulli

3- Oscilações e Ondas:

3.1: Movimento harmônico simples (MHS)

3.2: Energia do MHS

3.3: Oscilador angular e pêndulos

3.4: MHS amortecido

3.5: Oscilações forçadas e ressonância

3.6: Ondas transversais

3.7: Velocidade da onda em corda esticada

3.8: Equação de onda

3.9: Interferência de ondas transversais

3.10: Ondas sonoras

3.11: Interferência de ondas sonoras

3.12: Intensidade e nível sonoro

3.13: Efeito Doppler

4- Termodinâmica:

4.1: Temperatura

4.2: Escalas Celsius e Fahrenheit

4.3: Dilatação térmica

4.4: Primeira lei da termodinâmica

4.5: Mecanismos de transferência de calor

4.6: Entropia e segunda lei da termodinâmica

4.7: Máquinas térmicas

5- Teoria Cinética dos Gases

5.1: Número de Avogadro

5.2: Gases ideais

5.3: Pressão, temperatura, velocidade média quadrática

5.4: Energia cinética de translação

5.5: Livre caminho médio

5.6: Distribuição de velocidades das moléculas

5.7: Calor específico molar

5.8: Graus de liberdade

OBJETIVO GERAL

Possibilitar ao aluno a compreensão dos principais formalismos teóricos e interpretações qualitativas e suas aplicações à física.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de:

- Conferir o domínio dos conceitos básicos de Física no itens que constituem a ementa da disciplina;
- Oferecer conhecimentos que fundamentem a Estrutura da Matéria para embasamento geral dentro da grade do curso de Engenharia de

Energia - Física;

- Oferecer amplo auxílio no conhecimento secundário que dê suporte à disciplina, tais quais ferramentas matemáticas e físicas;
- Ampliar a visão dos alunos permitindo o melhor entendimento sobre a aplicação dos conceitos teóricos e principalmente práticos adquiridos na disciplina.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As técnicas de ensino constarão de aulas teóricas expositivas dialogadas, utilizando-se de equipamentos audiovisuais e quadro negro. A fim de complementar serão realizados trabalhos teórico/práticos para a fixação dos conteúdos, sendo proposta a turma a realização de trabalhos teóricos e práticos, tais como leituras e resoluções de problemas em ambiente virtual de aprendizagem, e dinâmicas em sala de aula, imprescindível para aprendizagem de física e interação dos alunos.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Sistema de avaliação:

Os alunos serão avaliados através de três avaliações realizadas no UFPR Virtual, sendo que as notas destas comporão a nota final do aluno, da seguinte forma:

$$\text{Média} = (\text{Prova1} + \text{Prova2})/2$$

O Controle de frequência será realizado somente por meio da realização, de forma assíncrona, das atividades propostas, bem como das avaliações.

Critério de aprovação:

- Frequência $\geq 75\%$;
- Média ≥ 70 (ou ≥ 50 em caso de exame).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**. 9ª ed. vol. 2. Rio de Janeiro : LTC, 2013.

CHAVES, A. **Física Básica - Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica**. Rio de Janeiro, LTC, 2007.

TIPLER, P., MOSCA, G.. **Física para Cientistas e Engenheiros**. 6ª ed. vol. 1. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SEARS, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. **Física 2: Termodinâmica e Ondas**. vol. 2. 12ª ed. Addison Wesley, São Paulo, 2010.

SERWAY, R. A.; JEWETT JR, J. W. **Física para Cientistas e Engenheiros: Oscilações, Ondas e Termodinâmica**. vol 2. 1ª ed. São Paulo : Cengage Learning, 2011.

NUSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações, Onda e Calor**. Vol. 2. 4ª ed. São Paulo : Edgard Blücher, 2002.

BAUER, W.; WESTFALL, G.D.; DIAS, H. **Física para Universitários – Relatividade, Oscilações, Ondas e Calor**. 1ª ed. São Paulo: McGraw Hill, 2012

FEYNMAN, R. The Feynman Lectures on Physics. vol 3. Disponível em: <http://feynmanlectures.caltech.edu/> .



Documento assinado eletronicamente por **RITA DE CASSIA DOS ANJOS, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/04/2022, às 10:37, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4385122** e o código CRC **5F66BB65**.