



COORDENADORIA DO CURSO CURSO DE ENGENHARIA AGRÔNOMICA
PLANO DE ENSINO

| | | | | | |
|--|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------|---------------------|
| Disciplina: Física II | | | Período: 4º | Currículo: 2017 | |
| Docente (qualificação e situação funcional): Kassílio José Guedes | | | Unidade Acadêmica: DECEB | | |
| Pré-requisito: Física I | | Co-requisito: - | | | |
| C.H. Total: 49,5 h | C.H. Prática: 16,5 h | C. H. Teórica: 33 h | Grau: Bacharelado | Ano: 2022 | Semestre: 1º |

EMENTA

Estática dos Fluidos; Dinâmica dos Fluidos; Temperatura; Teoria Cinética dos Gases; Calor e Primeira Lei da Termodinâmica; Segunda Lei da Termodinâmica e Entropia.

OBJETIVOS

Fornecer ao discente a capacidade de compreensão e equacionamento dos fenômenos físicos. Desenvolver no discente a habilidade de observação, de análise crítica e resolução de problemas envolvendo tais fenômenos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Período 2022/1 (21/03/2022 a 23/07/2022):

| Data | Assunto |
|-------|---|
| 23/03 | Apresentação do Curso. Densidade, pressão. Variação da pressão num Fluido em Repouso. |
| 24/03 | Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes. Medida de Pressão. |
| 30/03 | Aula Prática: Dilatação Térmica |
| 31/03 | Conceitos Gerais sobre o Escoamento de Fluidos. |
| 06/04 | Linhas de Corrente e Equação de Continuidade; |
| 07/04 | Equação de Bernoulli |
| 13/04 | Aplicações da Equação de Bernoulli e da Equação de Continuidade. |
| 20/04 | Revisão |
| 27/04 | Aula Prática: Densidade de Líquidos |
| 28/04 | 1ª Avaliação – 27 pontos. |
| 04/05 | Introdução à termodinâmica – Descrições Macroscópicas e Microscópicas. |
| 05/05 | Aula Prática: Lei de Boyle |
| 11/05 | Termômetro de Gás a Volume Constante. |
| 12/05 | Equilíbrio e a Lei zero da termodinâmica; Escalas térmicas. |
| 18/05 | Aula Prática: Equivalente Mecânico do Calor |
| 19/05 | Propriedades Macroscópicas de um Gás Ideal; Cálculo Cinético da Pressão. |
| 25/05 | Dilatação Térmica; A energia Interna de um Gás Ideal. |
| 26/05 | Revisão |
| 01/06 | Aula Prática: Lei do Resfriamento de Newton |
| 02/06 | 2ª Avaliação – 27 pontos. |
| 08/06 | Primeira Lei da Termodinâmica. |
| 09/06 | Aplicações da Primeira Lei da Termodinâmica. Mecanismos de Transferência de Calor |
| 15/06 | Aula Prática: Capacidade Térmica de um Calorímetro |
| 22/06 | Máquinas Térmicas e a Segunda Lei da Termodinâmica; |
| 23/06 | Refrigeradores e a Segunda Lei da Termodinâmica. |
| 29/06 | Entropia |
| 30/06 | Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. |
| 06/07 | Aula Prática: Calores Específicos de Metais |
| 07/07 | O Ciclo de Carnot. Teorema de Carnot |
| 13/07 | Revisão |
| 14/07 | 3ª Avaliação – 27 pontos. |
| 20/07 | Apresentação de Trabalho |
| 21/07 | Prova Substitutiva |

OBS.: Devido aos feriados/recessos de quinta-feira, a integralização da carga horária da disciplina será discutida e definida com a turma.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada por meio de aulas expositivas com auxílio de recursos audiovisuais. O aluno deverá complementar seus estudos com a leitura do livro texto. No decorrer do curso serão também indicadas questões teóricas e listas de exercícios que visem à aplicação dos conceitos e postulados apresentados nas aulas expositivas.

O horário para atendimento aos alunos será as terças-feiras de 08h10 as 11h50 na sala do docente. Solicita-se agendamento prévio via e-mail para melhor atendimento.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas 03 (três) avaliações teóricas, valendo 27 pontos cada uma. Serão avaliadas também as atividades práticas de laboratório, por meio de relatórios, valendo um total de 15 pontos. Além disso, os alunos deverão apresentar um trabalho experimental, no valor de 4 pontos, sobre um dos temas abordados no curso.

Ao final do semestre o aluno poderá realizar uma Avaliação Substitutiva, valendo 27 pontos, na qual será cobrado todo o conteúdo do semestre. A nota desta avaliação poderá substituir a menor nota entre as 3 avaliações teóricas.

Datas das Avaliações:

- 1ª Avaliação – 07/04
- 2ª Avaliação – 19/05
- 3ª Avaliação – 30/06
- Avaliação Substitutiva – 07/07

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física: volume 2: gravitação, ondas e termodinâmica. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. 296 p.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. S. Física 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. 339 p.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky - Física. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2009 4 v.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 431 p.

BAUER, W. Física para universitários relatividade, oscilações, ondas e calor. Porto Alegre: AMGH, 2012 1 recurso online ISBN 9788580551600.

MUNSON, B. R.; YOUNG, D. F.; OKIISHI, T. H. Fundamentos da mecânica dos fluidos. São Paulo: Blucher, 2004. 571 p.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica. 4. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v. 2.

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2009. v. 1.

Aprovado pelo Colegiado em: 11/03/2022

Docente Responsável

Prof. João Carlos F. Borges Jr.
Coordenador do Curso