

**COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS****PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Física II			Período: 4 <sup>o</sup>	Currículo: 2019	
Docente (qualificação e situação funcional): Kassílio José Guedes / Associado I			Unidade Acadêmica: DECEB		
Pré-requisito: Física I		Co-requisito: -			
C.H. Total: 54 ha	C.H. Prática: 18 ha	C. H. Teórica: 36 ha	Grau: Bacharelado	Ano: 2019	Semestre: 2 <sup>o</sup>

**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**

Aula	Data	Assunto
1	13/08	Apresentação do Curso.
2,3	15/08	Densidade, pressão. Variação da pressão num Fluido em Repouso.
4	20/08	Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes. Medida de Pressão.
5,6	22/08	Aula Prática: Dilatação Térmica
7	27/08	Conceitos Gerais sobre o Escoamento de Fluidos.
8,9	29/08	Linhas de Corrente e Equação de Continuidade;
10	03/09	Equação de Bernoulli
11,12	05/09	Aplicações da Equação de Bernoulli e da Equação de Continuidade.
13	10/09	Revisão
14,15	12/09	1 <sup>a</sup> Avaliação – 27 pontos.
16	17/09	Aula Prática: Densidade de Líquidos
17,18	19/09	Introdução à termodinâmica – Descrições Macroscópicas e Microscópicas.
19	24/09	Aula Prática: Lei de Boyle
20,21	26/09	Termômetro de Gás a Volume Constante.
22	01/10	Equilíbrio e a Lei zero da termodinâmica; Escalas térmicas.
23,24	03/10	Aula Prática: Equivalente Mecânico do Calor
25	08/10	Propriedades Macroscópicas de um Gás Ideal; Cálculo Cinético da Pressão.
26,27	10/10	Dilatação Térmica; A energia Interna de um Gás Ideal.
28	15/10	Revisão
29,30	17/10	2 <sup>a</sup> Avaliação – 27 pontos.
31	22/10	Aula Prática: Lei do Resfriamento de Newton
32,33	24/10	Primeira Lei da Termodinâmica.
34	29/10	Aula Prática: Capacidade Térmica de um Calorímetro
35,36	31/10	Aplicações da Primeira Lei da Termodinâmica.
37	05/11	Introdução a Segunda Lei da Termodinâmica.
38,39	07/11	Máquinas Térmicas e a Segunda Lei da Termodinâmica;
40	12/11	Refrigeradores e a Segunda Lei da Termodinâmica.
41,42	14/11	Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.
43	19/11	Aula Prática: Calores Específicos de Metais
44,45	21/11	O Ciclo de Carnot.
46	26/11	Teorema de Carnot
47,48	28/11	Revisão
49	03/12	Apresentação de Trabalhos
50,51	05/12	3 <sup>a</sup> Avaliação – 27 pontos.
52	10/12	Apresentação de Trabalhos
53,54	12/12	Prova Substitutiva

**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 quartas-feiras de 08h10 as 11h50 na sala B6 NIA. 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.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Halliday, D; Resnick, R; Walker, J. Fundamentos de Física, vol. 2, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2006.

Halliday, D; Resnick, R; Walker, J. Física, vol. 2, 7ª ed., Rio de Janeiro, LTC, 2006.

Young, H. D.; Freedman, R. A. Física, vol. 2, 10ª ed., São Paulo, Pearson, 2008.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

CHAVES, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica, 1a Ed., Rio de Janeiro, LTC, 2007.


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

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, 2a ed., vol.1 e 2 - Fluidos, Oscilações Ondas, Calor (Edgard Blücher, São Paulo, 1990).

TIPLER, P. Física, Vol. 2, 4a ed., Rio de Janeiro: LTC, 2000.

  
\_\_\_\_\_  
Docente  
Responsável

Aprovado pelo Colegiado em 05/07/19

  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso