



COORDENADORIA DO CURSO INTERDISCIPLINAR EM BIOSISTEMAS
PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Física II			Período: 4º	Currículo: 2019	
Docente: Kassílio José Guedes			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: 2020	Semestre: Emergencial

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

O conteúdo será distribuído em 12 semanas com atividades assíncronas e síncronas com **carga horária de 4,5 horas-aula (ha) por semana**, totalizando 54 horas-aula no Período Remoto Emergencial (14/09/2020 a 05/12/2020):

Semana	Data	Conteúdo e Atividades Assíncronas e Síncronas
1	14/09 a 18/09	Síncronas: - Introdução à disciplina; apresentação, programa. Assíncronas: - Densidade e pressão; Variação da pressão num Fluido em Repouso. - Texto: Estudo dos Fluidos em Repouso - Primeira Lista de exercícios
2	21/09 a 25/09	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (25/09 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes; Medida de Pressão. - Demonstração experimental - Dilatação Térmica - Texto: Os Princípios de Pascal e de Arquimedes - Segunda Lista de exercícios
3	28/09 a 02/10	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (02/10 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Conceitos Gerais sobre o Escoamento de Fluidos. - Linhas de Corrente e Equação de Continuidade; - Equação de Bernoulli - Aplicações da Equação de Bernoulli e da Equação de Continuidade. - Demonstração experimental - Densidade de Líquidos - Texto: Fluidos em Movimento - Terceira Lista de exercícios
4	05/10 a 09/10	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (09/10 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Introdução à termodinâmica – Descrições Macroscópicas e Microscópicas. - Termômetro de Gás a Volume Constante. - Equilíbrio e a Lei zero da termodinâmica; Escalas térmicas. - Texto: Introdução à termodinâmica - Demonstração experimental - Lei de Boyle - Quarta Lista de exercícios
5	12/10 a 16/10	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (16/10 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Propriedades Macroscópicas de um Gás Ideal; Cálculo Cinético da Pressão. - Dilatação Térmica; A energia Interna de um Gás Ideal. - Demonstração experimental - Equivalente Mecânico do Calor - Quinta Lista de exercícios
6	19/10 a	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (23/10 – 10:00h = equivalência 1 ha)

	23/10	Assíncronas: - Resolução de exercícios para a Avaliação 1 Avaliação 1 – Prova escrita sobre os tópicos apresentados até o momento.
7	26/10 a 30/10	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (30/10 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Primeira Lei da Termodinâmica. - Aplicações da Primeira Lei da Termodinâmica. - Demonstração experimental - Texto: A Primeira Lei da Termodinâmica. - Sexta Lista de exercícios
8	02/11 a 06/11	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (06/11 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Introdução a Segunda Lei da Termodinâmica. - Máquinas Térmicas e a Segunda Lei da Termodinâmica; - Texto: A Segunda Lei da Termodinâmica. - Sétima Lista de exercícios
9	09/11 a 13/11	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (13/11 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Refrigeradores e a Segunda Lei da Termodinâmica. - Entropia - Demonstração experimental - Texto: Entropia - Oitava Lista de exercícios
10	16/11 a 20/11	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (19/11 – 13:15h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. - O Ciclo de Carnot. Teorema de Carnot - Demonstração experimental - Décima Lista de exercícios
11	23/11 a 27/11	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (27/11 – 10:00h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Resolução de exercícios para a Avaliação 2 Avaliação 2 – Prova escrita sobre os tópicos apresentados até o momento.
12	30/11 a 04/12	Síncronas: - Aula para tirar dúvidas (03/12 – 13:15h = equivalência 1 ha) Assíncronas: - Orientações sobre avaliação substitutiva; - Avaliação substitutiva – Prova escrita sobre toda matéria.

METODOLOGIA DE ENSINO

A disciplina será ministrada por meio de atividades assíncronas (vídeos, textos e listas de exercícios) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br), com encontros síncronos semanais para dirimir dúvidas, utilizando o aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>), WhatsApp ou RNP.

O professor estará disponível para atendimento aos alunos às quintas feiras, de 13:00 às 14:00, com agendamento prévio por parte do aluno, via e-mail ou portal didático, com até 48h úteis de antecedência. O atendimento se dará pela plataforma/aplicativo Google Meet (<https://meet.google.com/>), WhatsApp ou RNP, ficando a escolha da plataforma a critério do professor.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

CONTROLE DE FREQUÊNCIA

- Conforme Resolução N° 007 de 03 de agosto de 2020 do CONEP: “Art. 11. O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.” Dessa forma, o controle de frequência do discente na disciplina se dará por meio da execução dos questionários propostos e dos questionários avaliativos e não pela presença durante os encontros síncronos.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas 04 (quatro) atividades avaliativas:

✓ A₁ - Avaliação 1 (35 pontos) - Prova a ser disponibilizada no portal didático com prazo para entrega;

- ✓ A₂ - Avaliação 2 (35 pontos) - Prova a ser disponibilizada no portal didático com prazo para entrega;
- ✓ T₁ - Trabalho 1 (15 pontos) - Trabalho a ser entregue online na data estabelecida pelo professor;
- ✓ T₂ - Trabalho 2 (15 pontos) - Trabalho a ser entregue online na data estabelecida pelo professor;

• **Nota final**

A nota final (NF) será calculada da seguinte forma:

$$NF = \frac{A_1 + A_2 + T_1 + T_2}{10}$$

• **Avaliação Substitutiva**

Será ofertada uma avaliação substitutiva, compreendendo todo o conteúdo do período e substituirá a avaliação de menor nota. Estará apto a realizar a avaliação substitutiva, o aluno que não estiver reprovado por infrequência (ou seja, que tenha feito pelo menos 3 das 4 atividades avaliativas) e tiver nota final (NF) maior ou igual a 4,0 (quatro) e menor do que 6,0 (seis).

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

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 / / .

 Coordenador do Curso