



## Plano de Atividades Domiciliares ADE

Unidade Curricular: Física Geral

Professor (es):

Fabiano C. Paixão

Contato:

fcpaixao@unifesp.br

Ano Letivo: 2021

Semestre: 1º

Carga horária total: 72h

Turmas: I

Plataforma de acesso ao curso:

Moodle UNIFESP: 2020155746 - FÍSICA GERAL

Objetivos (remoto):

Fornecer aos alunos conhecimentos sobre fenômenos oscilatórios, à termodinâmica, à hidrostática e hidrodinâmica, aos fenômenos eletromagnéticos e à física moderna com conceitos relacionados à aplicações em Biotecnologia.

Conteúdo Programático e Cronograma:

Tema (carga horária)

- i) Revisão de Oscilações; (8h)
- ii) Ondas: conceitos físicos e aplicações (ultrassonografia); (8h)
- iii) Termodinâmica: conceitos físicos e aplicações (metabolismo e sensores de temperatura); (8h)
- iv) Fluidos: conceitos físicos e aplicações (sistema cardiovascular e pulmões); (8h)
- v) Ótica: conceitos físicos e aplicações (microscopia); (8h)
- vi) Eletricidade e Magnetismo: conceitos físicos; (8h)
- vii) Eletricidade e Magnetismo: aplicações (coração, eletroforese e membrana celular); (8h)
- viii) Introdução à Física Moderna: conceitos físicos; (8h)
- ix) Introdução à Física Moderna: aplicações (instrumentos de medidas usados em biotecnologia). (8h)

Metodologia de Ensino Utilizada:

- Atividades síncronas:

- (i) Apresentação e discussão do conteúdo;
- (ii) Plantão de dúvidas.

Google Meets – endereço disponibilizado na plataforma Moodle.



- Atividades assíncronas:

- i) Material e/ou vídeo didáticos do conteúdo programático;
- ii) Estudo dirigido;
- iii) Webinários.

Metodologia de Avaliação (estratégias para atingir conceitos “cumprido” ou “não cumprido”):

- Lista de exercícios: Lista 1 (25%) e Lista 2 (25%) – 50%
- Apresentação de Webnário por vídeo (atividade em grupo) – 50%

CF = conceito final, sendo cumprido  $\geq 60\%$

Bibliografia básica e complementar para uso remoto

*Básica:*

1. TIPLER, P.A. Física para cientistas e engenheiros, v.1, 6a ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.
2. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, v.1, 8a ed., Livros Técnicos e Científicos Editora.
3. SERWAY, R.A.; JEWETT, Jr., J.W. Princípios de Física, v.1, Editora Thomsom.

*Complementar:*

1. R. Feynman, Lectures on Physics, v.1, Addison Wesley.
2. C. Kittel, W. D. Knight e M. A. Ruderman, Mecânica, Curso de Física de
3. Berkeley vol. 1, Edgard Blucher (1970). Moisés Nussenzweig, Curso de Física Básica: v.1, 4ª ed., Editora Edgard Blücher.
4. Marcelo Alonso e Edward Finn, Física Um Curso Universitário, v.1, Editora Edgard Blücher.
5. C. Kittel, W. D. Knight e M. A. Ruderman, Mecânica, Curso de Física de Berkeley vol. 1, Edgard Blucher (1970).

OBS.: Bibliografias complementares poderão ser disponibilizadas ao longo das ADEs.