



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus João Pessoa**  
**Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

| PLANO DE DISCIPLINA  |                                 |                       |
|--|---------------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO  |                                 |                       |
| CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL                                   |                                 |                       |
| DISCIPLINA: <b>FÍSICA GERAL II</b>                                       |                                 | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: <b>CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II E FÍSICA GERAL I</b> |                                 |                       |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [ X ]   Optativa [   ]   Eletiva [   ]   |                                 | SEMESTRE: 3º          |
| CARGA HORÁRIA  |                                 |                       |
| TEÓRICA: 63 hs aula  | PRÁTICA: 20 hs aula             | EaD:                  |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 5 hs aula   | CARGA HORÁRIA TOTAL: 83 hs aula |                       |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: ALLYSSON MACARIO DE ARAUJO CALDAS                   |                                 |                       |

| EMENTA |
|--------|
|--------|

Equilíbrio e elasticidade. Estática e dinâmica dos fluidos. Oscilações e ondas mecânicas. Temperatura, calor e primeira Lei da Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Óptica geométrica.

| OBJETIVOS |
|-----------|
|-----------|

**Geral:**

Desenvolver os conceitos de mecânica dos fluidos, termodinâmica e física ondulatória.

**Específicos:**

- 1 - Apresentar os conceitos de fluidos, relacionando com mobilidade molecular, e suas relações matemáticas provenientes dessa relação: tanto na hidrostática quanto na hidrodinâmica;
- 2 - Descrever os processos associados a gases e transformações gasosas, dispondo das teorias de termodinâmica, suas leis, e a teoria cinética dos gases;
- 3 - Discutir o conceito de onda e suas propriedades físicas e matemáticas, relacionando fenômenos práticos com os conteúdos estudados.

| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO |
|-----------------------|
|-----------------------|

- 1 - Equilíbrio e elasticidade.
- 2 - Estática e dinâmica dos fluidos.
- 3 - Oscilações e ondas mecânicas.
- 4 - Temperatura, calor e primeira Lei da Termodinâmica.
- 5 - Teoria cinética dos gases.
- 6 - Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica.
- 7 - Óptica geométrica.

| METODOLOGIA DE ENSINO |
|-----------------------|
|-----------------------|

- ✓ Aulas expositivas utilizando os recursos didáticos disponíveis (Quadro branco, Pincéis Coloridos, Projetor multimídia, computador);
- ✓ Aplicação e resolução de listas de exercícios, seminários e trabalhos extraclasse;
- ✓ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupo.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**  
**IFPB – Campus João Pessoa**  
**Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

**RECURSOS DIDÁTICOS**

- ☒ Quadro
- ☒ Projetor
- ☒ Vídeos/DVDs
- ☒ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório
- ☐ Softwares
- ☐ Outros:

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

Aplicação de provas e trabalhos individuais na forma de ensino – aprendizagem.

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D. et al. Fundamentos de Física, Volume 2 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2012.  
RESNICK, R. et al. Física, Volumes 2 e 4. Rio de Janeiro: LTC, 2003.  
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

**Bibliografia Complementar:**

BUECHE, Frederick J. Física geral. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1983.  
CHAVES, A. Física Básica – Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
GOLDEMBERG, José. Física geral e experimental. São Paulo: Edusp, 1970.  
TREFIL, J. S.; HAZEN, R. M. Física Viva – Uma Introdução à Física Conceitual, Volumes 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física – Sears & Zemansky. Volumes II e IV. São Paulo: Pearson, 2008.