



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO  
PROGRAMA DE DISCIPLINA**

| NOME  |                        | COLEGIADO   | CODIGO   | SEMESTRE   |
|---|------------------------|---|----------|------------|
| EVOLUÇÃO DOS CONCEITOS DE FÍSICA II   |                        | CCNAT / SRN   | CIEN0039 | 2017.2     |
| CARGA HORÁRIA   | TEÓR: 45h<br>PRÁT: 15h | HORÁRIOS: Segunda, 18:50h às 20:30h (Sala 06)<br>Quarta, 20:40h às 22:20h (Sala 03) |          |            |
| CURSOS ATENDIDOS  |                        |   |          | SUB-TURMAS |
| LICENCIATURA EM CIÊNCIAS DA NATUREZA  |                        |   |          | C5         |
| PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)  |                        |   |          | TITULAÇÃO  |
| CAIO FABIO TEIXEIRA CORREIA   |                        |   |          | DOUTOR     |
| <b>EMENTA</b>   |                        |   |          |            |
| Ondas em meios elásticos; Ondas sonoras; Fluidos; Hidrostática; Noções de hidrodinâmica; Termometria; Propriedades térmicas dos materiais; Propriedades dos gases ideais; Leis da Termodinâmica e Irreversibilidade; Máquinas térmicas; |                        |   |          |            |
| <b>OBJETIVOS</b>  |                        |   |          |            |
| Apresentar aos estudantes as leis gerais de termodinâmica, hidrostática e ondas; apresentar experimentos relacionados a estes temas.  |                        |   |          |            |
| <b>METODOLOGIA (recursos, materiais e procedimentos)</b>  |                        |   |          |            |
| Aulas dialogadas e contextualizadas, exercícios exemplificadores; aulas experimentais em sala ou utilizando recursos audiovisuais. Serão utilizados quadro branco, pincéis, projetores, softwares gratuitos de ensino de física.        |                        |   |          |            |
| <b>FORMAS DE AVALIAÇÃO</b>  |                        |   |          |            |
| Prova escrita, relatórios das aulas experimentais, listas de exercício.   |                        |   |          |            |

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

| Data     | TEMAS ABORDADOS/DETALHAMENTO DA EMENTA                 | Teoria acum. | Prática acum. |
|----------|--|--------------|---------------|
| 22/11    | Apresentação do Programa da Disciplina                 | 2            |               |
| 27/11    | O conceito de onda; ondas transversais e longitudinais | 4            |               |
| 29/11    | Ondas estacionárias; ondas em uma dimensão             | 6            |               |
| 30/11    | Superposição de ondas; Reflexão e transmissão de ondas | 8            |               |
| 04/12    | <b>Atividade-aula Scientex</b>                         |              |               |
| 06/12    | <b>Atividade-aula Scientex</b>                         |              |               |
| 11/12    | Ondas sonoras; instrumentos musicais                   |              | 2             |
| 12/12    | Velocidade das ondas em cordas, fluidos e sólidos      | 10           |               |
| 13/12    | <b>Feriado</b>   |              |               |
| 18/12    | Ressonância; Efeito Doppler                            | 12           |               |
| 20/12    | <b>1ª Avaliação</b>                                    | 14           |               |
|          | <b>Recesso</b>   |              |               |
| 15/01    | Hidrostática e propriedades dos fluidos                | 16           |               |
| 17/01    | Pressão nos fluidos                                    | 18           |               |
| 22/01    | Empuxo e Princípio de Arquimedes                       | 20           |               |
| 24/01    | Equação de Bernoulli; Noções de hidrodinâmica          | 22           |               |
| 29/01    | Princípio de Pascal; vasos comunicantes                |              | 4             |
| 31/01    | <b>Revisão e exercícios</b>                            | 24           |               |
| 05/02    | Termodinâmica – equilíbrio e Lei Zero da Termodinâmica | 26           |               |
| 07/02    | Temperatura; termômetros; dilatação térmica            | 28           |               |
| 12-14/02 | <b>Feriado (Carnaval)</b>                              |              |               |
| 19/02    | Calor e temperatura                                    |              | 6             |
| 21/02    | O gás ideal – Equação de estado; energia interna       | 30           |               |
| 26/02    | Calor; energia interna; capacidade térmica             | 32           |               |

|       |  |    |    |
|-------|--|----|----|
| 28/02 | Trabalho e calor; Primeira Lei da Termodinâmica  | 34 |    |
| 05/03 | Transmissão de calor                             |    | 8  |
| 07/03 | <b>2ª Avaliação</b>                              | 36 |    |
| 12/03 | Ferramentas de ensino de física                  |    | 10 |
| 14/03 | Segunda Lei da Termodinâmica – Máquinas Térmicas | 38 |    |
| 19/03 | Processos reversíveis e máquinas térmicas        | 40 |    |
| 21/03 | Entropia e Terceira Lei da Termodinâmica         | 42 |    |
| 26/03 | Máquinas térmicas                                |    | 12 |
| 28/03 | Revisão e exercícios                             | 44 |    |
| 02/04 | Apresentações de ferramentas de ensino de Física |    | 14 |
| 04/04 | <b>3ª avaliação</b>                              | 46 |    |
| 09/04 | <b>4ª avaliação (substitutiva)</b>               |    |    |
| 11/04 | <b>Final</b>                                     |    |    |

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA:

1. SERWAY, Raymond A.; JEWETT, John W. Princípios de Física volume 2: movimento ondulatório e Termodinâmica. São Paulo: Cengage Learning, 2012.
2. HEWIT, Paul G. Física Conceitual. 11ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
3. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER. Fundamentos de Física II. Rio de Janeiro. Editora LTC ed. 10, 2016.

##### COMPLEMENTAR:

4. FEYNMANN, R.P. Coleção lições de Física. Porto Alegre. Editora Bookman, 2008.
5. ZEMANSKY, Mark Waldo; SEARS, Francis Weston. Física II. São Paulo: Pearson Addison Wesley. 2008
6. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S. Fundamentos de Física 2. 5ª ed. Reimp. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
7. CHAVES, Alaor. Física Conceitual: Gravitação, Fluidos, Ondas, Termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
DATA

\_\_\_\_\_  
ASSINATURA DO PROFESSOR

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
HOMOLOGADO NO  
COLEGIADO

\_\_\_\_\_  
COORD. DO COLEGIADO