

## PLANO DIDÁTICO

Orientações de Preenchimento:

1. Este documento deverá ser cadastrado no SIPAC/Protocolo como OSTENSIVO
2. Todos os itens do Plano Didático são de preenchimento obrigatório
3. Deverão assinar eletronicamente este documento: o servidor docente responsável pela disciplina e o Coordenador de Curso

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA	
Nome da Disciplina	FÍSICA III - T02
Código / Período de oferta	SEM.033/2022.2
Período letivo	4
Créditos (*)	4
Carga horária total (*)	60 horas
Modalidade	Teórica
Classificação do Conteúdo pelas DCN	Básica

(\*) Conforme Projeto Pedagógico (PPC) do curso

Campus	Campus: V- Divinópolis
Departamento/Coordenação	Departamento de Eng. Computação (DECDV)
Professor(a)	Erildo Dorico

## METODOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS

Ao aluno será apresentada a teoria básica dos conceitos mais importantes do conteúdo programático (Termologia, Termodinâmica, Fluidos e Oscilações Mecânicas). Será valorizada a argumentação e conhecimento de símbolos historicamente estabelecidos no ensino da disciplina. Também serão aplicados em fatos vivenciados pelos alunos, de forma a participar da construção conceitual.

As aulas serão expositivas com uso do quadro negro e outras ferramentas tradicionais via internet. Parte do conteúdo estará apresentada em vídeos, uso de simuladores e aplicativos disponíveis na rede (principalmente Phet e Ophysics). Nesse semestre o aluno não terá aulas de laboratório (Física experimental) e o conteúdo será montado com intenção de haver sincronidade com as aulas práticas. As atividades de atendimento ao aluno serão semanais em horários pré combinados.

Os recursos seguintes serão muito utilizados durante o curso:

1. Phet simuladores. Alguns desses aplicativos podem inclusive serem utilizados com intenção de avaliação.

Endereço: [https://phet.colorado.edu/pt\\_BR/simulations/filter?](https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/filter?subjects=heat-and-thermodynamics,work-energy-and-power,sound-and-waves,light-and-radiation&type=html,prototype)

[subjects=heat-and-thermodynamics,work-energy-and-power,sound-and-waves,light-and-radiation&type=html,prototype](https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulations/filter?subjects=heat-and-thermodynamics,work-energy-and-power,sound-and-waves,light-and-radiation&type=html,prototype)

2. Simuladores Falstad, que permite estudar a associação de fenômenos

## ATIVIDADES AVALIATIVAS

### Valor / Descrição da atividade

#### 1. AVALIAÇÃO ESCRITA

1.1 Data: 15/09. Valor: 25,0.

1.2 Data: 20/10. Valor: 25,0.

1.3 Data: 06/12. Valor: 25,0.

2. Questionários da plataforma SIGAA: Valor: 15,0

Obs.: Para cada unidade haverá pelo menos um questionários cujos prazos de entrega será de aproximadamente uma semana.

3. Exercícios e listas: Valor: 10,0

TOTAL: 100,0

**TOTAL: 100 pontos**

## CRONOGRAMA

### Data / Descrição da Atividade

#### UNIDADE 1 – Estudo dos Fluidos (8 aulas)

16 e 18/08: Fluidos Densidade e pressão; Fluidos em repouso; O Princípio de Pascal; Princípio de Arquimedes.  
23 e 25/08: Fluidos ideais em movimento; Equação da continuidade; Equação de Bernoulli.

#### UNIDADE 2 – Temperatura, Calor e Termodinâmica (22 aulas)

30/08 e 01/09: Termodinâmica Temperatura; A Lei zero da Termodinâmica; Medindo temperatura;  
6 e 08/09: Expansão térmica; Calor e energia térmica;  
20 e 22/09: A Primeira Lei da Termodinâmica; Transferência de calor; Gases ideais;  
27 e 29/09: Pressão, temperatura e velocidade quadrática média; Energia cinética de translação;  
04 e 06/10: Calores específicos e molares de um gás ideal; Expansão adiabática de um gás ideal;  
11/10 e 13/10: Processos irreversíveis e entropia; Segunda Lei da Termodinâmica.

#### UNIDADE 3 – Oscilações (06 aulas)

18 e 2/10: Oscilações Movimento Harmônico Simples; Força e energia em um Movimento Harmônico Simples;  
25 e 27/10: Pêndulos; Movimento Harmônico amortecido;  
01/11 e 03/11: Oscilações forçadas e ressonância.

#### UNIDADE 4 – Movimento Ondulatório (16 aulas)

08 e 10/11: Ondas Classificação de uma onda; Comprimento de onda e frequência; Velocidade de uma onda  
17, 22 e 24/11: Energia e potência em uma onda; Equação de onda; Princípio da superposição; Interferência e difração.  
29 e 01/12: Ondas estacionárias e ressonância; Ondas sonoras; Efeito Doppler.

#### UNIDADE 5 – Óptica (8 aulas)

06 e 13/12: Ótica Geométrica.  
13 e 15/12: Ótica Física.

## BIBLIOGRAFIA ADICIONAL (\*)

1 HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K.S. PHYSICS. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. v.2 e v. 42 - YOUNG, H. D

(\*) Relação de textos ou materiais didáticos NÃO constantes no plano de ensino

## CONTATO COM O PROFESSOR (\*)

1. edorico2015@gmail.com; 2. e.dorico@cefetmg.br. Horários de atendimento às Quintas após 18h.

(\*) E-mail, Teams, etc. Disponibilizar também possíveis horários de atendimento (mediante agendamento prévio).



Emitido em 22/07/2022

**PLANO DIDÁTICO Nº 01/2022 - DFGDV (11.60.03)**  
**(Nº do Documento: 1241)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 26/07/2022 15:17 )*

**EDUARDO HABIB BECHELANE MAIA**

*COORDENADOR - TITULAR*

*CECOMDV (11.51.24)*

*Matrícula: 2172988*

*(Assinado digitalmente em 22/07/2022 23:07 )*

**ERILDO DORICO**

*PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO*

*DFGDV (11.60.03)*

*Matrícula: 1321589*

*(Assinado digitalmente em 26/07/2022 12:41 )*

**RAFAEL MARCELINO DO CARMO SILVA**

*PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO*

*DFGDV (11.60.03)*

*Matrícula: 1418323*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número:  
**1241**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DIDÁTICO**, data de emissão: **22/07/2022** e o código de verificação: **f5bd853cc7**