



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO  
REITORIA  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS E BIOLÓGICAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA



Nome do Componente Curricular em português: <b>Fundamentos de Termodinâmica</b>		Código: <b>FIS107</b>
Nome do Componente Curricular em inglês: <b>Fundamentals of thermodynamics</b>		
Nome e sigla do departamento: <b>Departamento de Física - DEFIS</b>		Aprovado na 9a Assembleia do DEFIS em 18/10/2019. PORTARIA PROGRAD Nº 62, DE 9 DE DEZEMBRO DE 2020.
Unidade acadêmica: Instituto de Ciências Exatas e Biológicas - ICEB		
Carga horária semestral 30 horas	Carga horária semanal teórica 02 horas/aula	Carga horária semanal prática 00 horas/aula
<b>Ementa:</b> Temperatura, Calor e Primeira Lei da Termodinâmica. Propriedades dos Gases. Segunda Lei da Termodinâmica. Teoria Cinética dos Gases.		
<b>Conteúdo programático:</b>		
1. Temperatura e calor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura e equilíbrio térmico</li> <li>• Escalas de temperatura</li> <li>• Termômetros</li> <li>• Dilatação térmica de sólidos e líquidos</li> <li>• Calor e calorimetria</li> </ul>		
2. Propriedades térmicas da matéria <ul style="list-style-type: none"> <li>• Equação de estado</li> <li>• Gases ideais</li> <li>• Processos termodinâmicos</li> <li>• Teoria cinética dos gases</li> </ul>		
3. Primeira e segunda leis da termodinâmica <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas termodinâmicos</li> <li>• Trabalho e energia interna</li> <li>• Primeira lei da termodinâmica</li> <li>• Energia interna, calor específico e processo adiabático de um gás ideal</li> <li>• Segunda lei da termodinâmica</li> <li>• Entropia</li> <li>• Máquinas térmicas e ciclos</li> </ul>		
<b>Bibliografia básica:</b>		
1. HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. <b>Fundamentos de física, volume 2:</b> gravitação, ondas e termodinâmica. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2018. 340.		
2. NUSSENZVEIG, H. Moyses. <b>Curso de física básica 2:</b> Fluidos, oscilações e Ondas, Calor. 5. ed. São Paulo: E. Blucher, 2013.		
3. YOUNG, Hugh D.; FREEDMAN, Roger A. <b>Física II:</b> termodinâmica e ondas. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.		

**Bibliografia complementar:**

1. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. **Física**. Lisboa: Escolar Lisboa, c2012.
2. CHAVES, Alaor. **Física básica**: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC 2007.
3. FEYNMAN, Richard Phillips; LEIGHTON, Robert B; SANDS, Matthew L. **Lições de física de Feynman volume I**. Porto Alegre: Artmed, Bookman, 2008. v.3
4. RESNICK, Robert; KRANE, Kenneth S; HALLIDAY, David;. **Física 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003.
5. TIPLER, Paul Allen. **Física para cientistas e engenheiros, volume 1: mecânica, oscilações e ondas, termodinâmica**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC c2011.



Documento assinado eletronicamente por **Alcides Volpato Carneiro de Castro e Silva, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE FÍSICA**, em 03/03/2021, às 09:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufop.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufop.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0138579** e o código CRC **67349498**.

Referência: Processo nº 23109.005341/2020-11

SEI nº 0138579

R. Diogo de Vasconcelos, 122, - Bairro Pilar Ouro Preto/MG, CEP 35400-000  
Telefone: 3135591667 - www.ufop.br