



**FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR**

<b>CÓDIGO:</b>	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> Física	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Física	<b>SIGLA:</b> INFIS	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 0	<b>CH TOTAL:</b> 60

**OBJETIVOS**

Compreender as bases teóricas da física;  
Compreender a estrutura e descrição das leis básicas da física.

**EMENTA**

Dinâmica; Trabalho e Conservação de Energia; Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica; Primeira lei da Termodinâmica

**PROGRAMA**

- 1 – Dinâmica.
  - 1.1 – A idéia de força.
  - 1.2 – As forças fundamentais.
  - 1.3 – As leis de Newton
  - 1.4 – Força de atrito.
  - 1.5 – Aplicações das leis de Newton: Gravitação Universal e as Leis de Kepler.
- 2 – Trabalho e Conservação da Energia.
  - 2.1 – Conservação da energia.
  - 2.2 – Trabalho e energia.
  - 2.4 – Conservação da energia em problemas unidimensionais.
- 3 - Temperatura e Lei Zero da Termodinâmica
  - 3.1 – A lei zero da termodinâmica.
  - 3.2 – Termômetros e escalas termométricas.
  - 3.3 – Dilatação térmica.
- 4 – Calor e a Primeira Lei da Termodinâmica
  - 4.1 – Calor.
  - 4.2 – Condução de calor.
  - 4.3 – O experimento de Joule do equivalente mecânico.
  - 4.4 – A primeira lei da termodinâmica.
  - 4.5 – Processos reversíveis.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HEWITT, P. G. Física conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.  
SERWAY, R. A. Princípios de física. São Paulo: Cengage Learning, 2015.



# UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros: mecânica, oscilações e termodinâmica, ondas. v 1. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

## BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário. São Paulo: Edgard Blücher, 2005.  
CHAVES, A. S. Física Básica: gravitação, fluidos, ondas e termodinâmica. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.  
FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B. ; SANDS, M. Lições de física de Feynman. v. 1 e 2. Porto Alegre: Bookman, 2008.  
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de física. v. 1 e 2. Rio de Janeiro: Ltc, 2009.  
YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Física: Sears & Zemansky. v. 1 e 2. São Paulo: Addison-Wesley, 2016.

## APROVAÇÃO

Uberlândia, 06 / 05 / 2018

Drª Celine de Melo

Coordenadora do Curso de Ciências Biológicas

Uberlândia, 21 / 06 / 2018

Dr(a) José Maria Villas Boas

Diretor(a) do(a) Instituto de Física

Universidade Federal de Uberlândia  
Profª. Drª. Celine de Melo  
Coordenadora de Curso de Graduação em Ciências  
Biológicas - Portaria R Nº. 1161/17

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. José Maria Villas Boas  
Diretor do Instituto de Física  
Portaria R. Nº 883/2017