

# MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

## CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE BACHARELADO EM FÍSICA

DEPARTAMENTO

**DEFIS**

PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA

**Física Básica I**

CÓDIGO

**GFIS 8101**

PERÍODO

**1º**

ANO

**2018**

SEMESTRE

**2**

PRÉ-REQUISITOS

SEM PRÉ

CRÉDITOS

**4**

AULAS/SEMANA

TEÓRICA

**4**

PRÁTICA

**0**

ESTÁGIO

**0**

TOTAL DE  
AULAS NO  
SEMESTRE

**72**

REQUISITO

### EMENTA

Mecânica da partícula: Estática, cinemática e dinâmica. Mecânica de um sistema de partículas. Corpos rígidos. Força central. Produção sustentável de energia.

### BIBLIOGRAFIA

#### BÁSICA:

1. HALLIDAY, D. et al. Fundamentos de Física, volumes 1 e 2; Ed. LTC, 10a Ed., 2016.
2. ALONSO, M. S. & FINN, E. J. Física. Volume I, Ed. Edgar Blücher, São Paulo.
3. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, volume 1: Mecânica, Ed. Edgard Blücher, São Paulo.

#### COMPLEMENTAR:

1. TIPLER, P. A. Física, volume I, Mecânica; Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.
2. SERWAY, R. A. Física, volume 1, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.
3. SEARS, F. W. & ZEMANSKY, M. W. Física. Volume I. Editora LTC. Livros Técnicos e Científicos. Rio de Janeiro.
4. KNIGH, Randall, Física – Uma Abordagem Estratégica, volume 1, Ed. , 2a Ed. Bookman, 2009.

### OBJETIVOS GERAIS

Introduzir os conceitos e aplicações básicos da Mecânica, desenvolvendo o raciocínio físico e a construção de teorias científicas.

### METODOLOGIA

- exposição didática com a participação dos alunos.
- exercícios.

### CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- Provas.

**CHEFE DO DEPARTAMENTO**

NOME	ASSINATURA
Ricardo C. Paschoal	

**PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA**

NOME	ASSINATURA
Dirceu A. Portes Jr.	

**PROGRAMA DETALHADO/ PLANO DE CURSO**

Cinemática da partícula.  
Dinâmica da partícula.  
Trabalho e energia.  
Forças conservativas,  
Energia potencial e energia mecânica.  
Dinâmica de um sistema de partículas.  
Momento linear e conservação do momento linear.  
Colisões.  
Cinemática rotacional.  
Torque.  
Momento de inércia dos corpos rígidos.  
Equilíbrio de corpos rígidos.  
Momento angular e sua conservação.  
Rolamento de corpos rígidos.  
Força Central.  
Gravitação.  
O Sol e o clima da Terra.  
Posições Terra-Sol e as estações do ano.  
Ciclos de Milankovitch.  
Produção sustentável de energia e conservação de energia.