



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

<b>DISCIPLINA: Física I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir 2019/1	<b>Período letivo:</b> 2º ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> GR_INF.79
<b>Ementa:</b> Apresentação das grandezas e unidades da Física. Conceituação de grandezas da cinemática. Conceituação de movimento uniforme e uniformemente variado e aplicações em situações problema. Apresentação e aplicação das leis de Newton em sistemas unidimensionais. Definição dos conceitos de trabalho e energia e aplicação do princípio de conservação de energia. Definição de impulso e quantidade de movimento e aplicação do princípio de conservação da quantidade de movimento. Definição do momento de uma força, estabelecimento e uso de condições de equilíbrio para um sólido rígido.	

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Cinemática

- 1.1 Grandezas e unidades
- 1.2 Movimento uniforme
- 1.3 Movimento uniformemente variado

#### UNIDADE II – Dinâmica

- 2.1 Leis de Newton
- 2.2 Trabalho e potência
- 2.3 Energia mecânica e sua conservação
- 2.4 Quantidade de movimento e sua conservação

#### UNIDADE III – Estática

- 3.1 Equilíbrio da partícula
- 3.2 Equilíbrio do corpo extenso

### **Bibliografia básica**

GUALTER J.; NEWTON, V.; HELOU, R. **Física**. v. 1. São Paulo: Ed. Saraiva, 2016.  
BARRETO FILHO, B.; DA SILVA, C. X. **Física Aula por Aula**- v. 1. São Paulo: Ed. FTD, 2013.  
GASPAR, Alberto. **Física, Compreendendo a Física**. v. 1. São Paulo: Ed. Ática, 2012.

### **Bibliografia complementar**

ALVARENGA, Beatriz; MÁXIMO, Antônio. **Curso de Física**. São Paulo: Ed. Scipione, 2011.  
HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2002.  
RAMOS, C. M.; BONJORNIO, J. R.; ALVES, L. A. **Física** - v. 1. São Paulo: Ed. FTD, 2010.



Serviço Público Federal  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense  
Pró-Reitoria de Ensino

CALCADA, C. S.; SAMPAIO, J. L. **Física Clássica**. v. 1. São Paulo: Ed. Saraiva, 2012.

MENEZES, L. C.; CANATO JR. O.; KANTOR, C. A.; PAOLIELLO JR., L. A.; BONETTI, M. C.; ALVES, V. M. **Quanta Física**. v. 3. São Paulo: Edições SM, 2015.