



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 de 2025/1	<b>Período letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> SG_TEC.0004
<b>Ementa:</b> Estudo de conceitos e leis da natureza que fundamentam fenômenos presentes no cotidiano, tais como os movimentos e as leis de Newton, promovendo a interação do estudante com o universo que o cerca. Discussão da energia mecânica e sua conservação, possibilitando o reconhecimento e compreensão dos fenômenos físicos envolvidos na tecnologia atual, enfatizando a responsabilidade social e ambiental que decorre da aquisição do conhecimento, com o intuito de promover melhorias nas condições de vida e nas relações humanas.	

## Conteúdos

### UNIDADE I - Cinemática da Partícula

- 1.1 - Grandezas escalares e vetoriais
- 1.2 - Conceitos fundamentais de cinemática
- 1.3 - Movimentos retilíneos
- 1.4 - Movimento circular

### UNIDADE II - Mecânica Clássica

- 2.1 - Vetores
- 2.2 - Leis de Newton
- 2.3 - Torque e equilíbrio
- 2.4 - Energia mecânica
- 2.5 - Momentum linear e sua conservação

## Bibliografia Básica

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz; GUIMARÃES, Carla. **Física – Contexto e Aplicações** – Volume 1. São Paulo: Scipione, 2017.  
MARTINI, Glorinha; SPINELLI, Walter; REIS, Hugo Carneiro; SANT'ANNA, Blaidi. **Conexões com a Física** – Volume 1. São Paulo: Moderna, 2016.  
GASPAR, Alberto. **Compreendendo a Física** – Volume 1. São Paulo: Ática, 2016.

## Bibliografia Complementar

GASPAR, Alberto. **Problemas Conceituais de Física para o ensino médio**. São Paulo: LF, 2023.  
HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física** – Volume 1. São Paulo: LTC, 2023.  
HEWWITT, Paul G. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2023.



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

NUSSENZVEIG, H. Moysés. **Curso de Física Básica – Volume 1**. São Paulo: Blucher, 2013.

TORRES, Carlos Magno A; FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo; PENTEADO, Paulo Cesar Martins. **Física – Ciência e Tecnologia**. São Paulo: Moderna 2016.