



<b>FÍSICA I</b>	
<b>Vigência:</b> a partir de 2024/1	<b>Período letivo:</b> 1º Ano
<b>Carga horária total:</b> 90h	<b>Código:</b> TEC.1338
<b>Ementa:</b> Reflexão e análise da importância do estudo da Física e suas relações com a natureza e as tecnologias, abordagem histórica da evolução dos conceitos da ciência, estudo dos Sistemas de Medidas, análise dos tipos de grandezas e abordagem algébrica vetorial, entendimento conceitual e matemático da cinemática dos movimentos retilíneos e curvilíneos. Análise gráfica dos movimentos retilíneos. Estudo da relação entre Força e Movimento através do estudo das leis de Newton. Aplicação das leis de Newton, estudo do Equilíbrio das Forças. Abordagem teórica e algébrica dos conceitos de energia associada ao movimento, noção geral de diferentes tipos e energia em sistemas.	
<b>Conteúdos</b>	
<b>UNIDADE I – Cinemática dos Movimentos</b>	
1.1 Física Conceitual: Introdução aos Conceitos Elementares da Física	
1.2 Os diferentes ramos do estudo da Física e suas relações com a natureza e a tecnologia	
1.3 Introdução às Grandezas Físicas e suas unidades	
1.4 Movimento, repouso e referencial	
1.5 Velocidade e Aceleração	
1.6 Estudo dos Movimentos em uma dimensão: Retilíneos	
1.7 Análise gráfica dos movimentos retilíneos	
1.8 Estudos dos Movimentos em duas dimensões: Projéteis e Circulares	
1.9 Noções sobre as Leis de Newton do Movimento	
<b>UNIDADE II – Dinâmica dos Movimentos</b>	
2.1 Leis de Newton	
2.1.1 Inércia	
2.1.2 Relação entre força e variação da velocidade	
2.1.3 Força Normal	
2.1.4 Força de atrito	
2.1.5 Plano Inclinado	
2.1.6 Sistema de corpos	
2.1.7 Força elástica	
2.1.8 Impulso e Quantidade de Movimento	
<b>UNIDADE III – Trabalho e Energia</b>	
3.1 Trabalho de uma força	
3.2 Energia Mecânica de um sistema	



### 3.3 Tipos de Energia

#### **Bibliografia Básica**

HEWITT, P. G. **Física Conceitual**. 9.ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.

NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.; RAMALHO JR., F. **Os Fundamentos da Física**. vol. 1. 8.ed. São Paulo: Moderna, 2003.

VILLAS BÔAS, N.; BISCUOLA, G. J.; DOCA, R. H. **Tópicos da Física**, vol. 1. 20.ed. Reformulada. São Paulo: Saraiva, 2007.

#### **Bibliografia Complementar**

BONJORNIO, J. R.; BONJORNIO, R. A.; RAMOS, C. M. **Física História & Cotidiano** – Vol. Único. São Paulo: FTD, 2003.

GASPAR, A. **Física 1**. 2.ed. São Paulo, SP: Ática, 2010.

LUZ, A. M. R.; ÁLVARES, B. A. **Curso de Física**. São Paulo: Scipione, 2007.

PIETRACOLA, M. **Física em Contexto**. 1.ed. São Paulo: FTD, 2010.

SAMPAIO, J. L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física** – Vol. 1. 2.ed. São Paulo: Atual, 2005.