

## **Física I (AL0003)**

### **Carga Horária:**

Total do Componente: 75 horas.

Presencial Teórica: 60 horas.

Presencial Prática: 15 horas.

EaD Teórica: 00 horas.

EaD Prática: 00 horas.

Extensão: 00 horas.

**Pré – requisitos:** não há

### **Ementa:**

Movimento retilíneo. Movimento no plano. Leis de Newton. Trabalho e energia cinética. Energia potencial e conservação de energia. Quantidade de movimento linear e choque. Rotação de corpos rígidos. Gravitação.

### **Objetivo Geral:**

Identificar fenômenos naturais em termos de quantidade e regularidade, bem como interpretar princípios fundamentais que generalizam as relações entre eles e aplicá-los na resolução de problemas simples da mecânica clássica.

### **Objetivos Específicos:**

São objetivos específicos deste componente:

- Saber aplicar os princípios básicos e fundamentos teóricos da Física Clássica em diversas situações práticas reais nas diferentes áreas da engenharia.
- Compreender os conceitos de física utilizando sempre que possível, exemplos do dia a dia.

- Resolver problemas de cinemática, bem como problemas da mecânica clássica em uma, duas e três dimensões, assim como compreender o princípio de conservação da energia mecânica e momento linear e angular.

### **Bibliografia Básica:**

HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de Física**, volume 1: mecânica. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica**. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

TIPLER, P.; MOSCA, G. **Física para cientistas e engenheiros**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

### **Bibliografia Complementar:**

BEER, F. P.; JOHNSTON, E. R. **Mecânica vetorial para engenheiros: estática**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

HIBBELER, R. C. **Estática: mecânica para engenharia**. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

RAMALHO, F.; FERRARO, N. G.; SOARES, P.A. **Os fundamentos da física**. 6. ed. São Paulo: Moderna, 1996.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D.; KRANE, K. **Física 1**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Sears e Zemansky física**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2009.