



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO:

COMPONENTE CURRICULAR:

**MECÂNICA DOS SÓLIDOS**

UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:

**INSTITUTO DE FÍSICA**

SIGLA:

**INFIS**

CH TOTAL TEÓRICA:

**30**

CH TOTAL PRÁTICA:

**00**

CH TOTAL:

**30**

## OBJETIVOS

Ao final do curso o estudante deverá ser capaz de:

1. Reconhecer e determinar os vários tipos de esforços atuantes em estruturas isostáticas;
2. Determinar as tensões e deformações provenientes dos esforços simples.

## EMENTA

Resultante de um sistema de forças; equilíbrio de sistemas de forças em um plano; centróides e momentos de inércia de áreas; sistemas de cargas; análise de estruturas simples; solicitação axial, corte e torção.

## DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

### 1 - Resultante de um sistema de forças

- 1.1 - Forças e componentes
- 1.2 - Resultantes de forças concorrentes
- 1.3 - Momento de uma força
- 1.4 - Resultante de um sistema de forças

### 2 - Equilíbrio de sistemas de forças em um plano

- 2.1 - Equações de equilíbrio

### **3 - Centróides e momentos de inércia de área**

- 3.1 - Centróides de figuras planas
- 3.2 - Momentos de inércia de figuras planas simples

### **4 - Sistemas de cargas**

- 4.1 - Cargas concentradas
- 4.2 - Cargas distribuídas

### **5 - Análise de estruturas simples**

- 5.1 - Esforços simples
- 5.2 - Diagramas dos esforços simples

### **6 - Solicitação Axial**

- 6.1 – Conceitos de tensão e deformação unitária
- 6.2 - Lei de Hooke
- 6.3 - Ensaio de tração
- 6.4 - Tensão de origem térmica

### **7 - Corte e Torção**

- 7.1 - Cisalhamento puro
- 7.2 - Torção em eixos

### **8 – Flexão de vigas**

- 8.1 - Flexão pura
- 8.2 - Flexão simples

## **BIBLIOGRAFIA**

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA:**

1. HIBBEKER, R. C. **Resistência dos Materiais**. 7.ed., Prentice-Hall Brasil, 2010.
2. TIMOSHENKO, S., GERE, J.M. **Mecânica dos Sólidos**. 2v., LTC, 1985.
3. JOHNSTON-JR, E. R.; BEER, F. P. **Resistência dos Materiais**. 3.ed. Makron. 1995.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

1. NASH, W.A. **Resistência dos Materiais**. 4.ed. McGraw-Hill do Brasil. 2001.
2. SINGER, F.L. **Mecânica para Engenheiros**. 2.ed. Harbra. 1978.
3. MELCONIAN, S. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 18.ed. Erica. 2008.
4. PARETO, L. **Resistência e Ciência dos Materiais**. Hemus. 2003.
5. RICARDO, O. G. **Introdução à Resistência dos Materiais**. Editora UNICAMP. 1997.

## **APROVAÇÃO**

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Carimbo e assinatura do  
Coordenador do curso

Carimbo e assinatura do  
Diretor da Unidade Acadêmica