



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

<b>DISCIPLINA:</b> Ensaio de Materiais	
<b>Vigência:</b> 2024/1	<b>Período letivo:</b> Eletiva
<b>Carga horária total:</b> 30 h	<b>Código:</b> SUP.3759
<b>CH Extensão:</b> 0 h	<b>CH Pesquisa:</b> 0 h
<b>CH Prática:</b> 0 h	<b>% EaD:</b> 0 %
<b>Ementa:</b> Estudo de tipos e características dos materiais mecânicos, seus processos de obtenção e influências nas ligas metálicas. Conhecer os principais materiais não-metálicos utilizados nos processos de fabricação mecânica. Analisar as propriedades mecânicas dos materiais através do estudo de suas solicitações.	

### Conteúdos:

#### UNIDADE I – PROPRIEDADES MECÂNICAS

- 1.1 Conceitos tensão e deformação
- 1.2 Deformação elástica
- 1.3 Deformação plástica

#### UNIDADE II – FALHAS

- 2.1 Tipos de fraturas
- 2.2 Fadiga
- 2.3 Fluência

#### UNIDADE III – PROPRIEDADES ELÉTRICAS

- 3.1 Condução elétrica
- 3.2 Semicondutividade

#### UNIDADE IV – PROPRIEDADES TÉRMICAS

#### UNIDADE V – PROPRIEDADES MAGNÉTICAS

#### UNIDADE VI – PROPRIEDADES ÓPTICAS

### Bibliografia Básica

- MELKONIAN, Sarkis. **Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais**. 10<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Editora Érica. 1999.
- CUNHA, Lauro Salles; CRAVENCO, Marcelo Padovani. **Manual prático do mecânico**. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Hemus, 2007. 584 p. ISBN 978852890506
- ARRIVABENE, Vladimir. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Makron Books, SP/1995.

### Bibliografia complementar

- CHIAVERI, Vicente. **Aços e Ferros Fundidos**. São Paulo: Mcgraw-Hil, 1979.



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

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 2. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 3. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

BEER, F.P. Johnston. E.R. **Resistência dos Materiais**. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1982.