



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

DISCIPLINA: Tecnologia Mecânica II	
Vigência: 2026/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30h	Código: TEC.5138
Ementa: Estudo das noções básicas e fundamentais sobre os materiais de construção mecânica, características, propriedades mecânicas, nomenclaturas e normas	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

1.1 Classificação dos materiais

UNIDADE II – Propriedades dos materiais

2.1 Resistência Mecânica

2.1.1 Ensaio de Tração;

2.1.2 Tensões de Escoamento e de Limite de Resistência;

2.1.3 Deformação Específica, deformação Elástica e Deformação

Plástica

2.2 Ductilidade

2.3 Fragilidade

2.4 Tenacidade

2.2 Dureza

2.2.1. Ensaio de Dureza - Aspectos gerais

UNIDADE III – Organização Interna dos Materiais

3.1 Organização cristalina

3.2 Defeitos cristalinos

UNIDADE IV – Mecanismos de deformação

4.1 Deformação elástica

4.2 Deformação plástica

UNIDADE V – Aços

5.1 Classificação e nomenclatura dos aços

UNIDADE VI – Ferros Fundidos (FOFOs)

6.1 Classificação e nomenclatura dos FOFOs

UNIDADE VII – Ligas não ferrosas

- 7.1 Principais de ligas não ferrosas e suas características
- 7.2 Ligas de Alumínio
 - 7.2.1 Características gerais
 - 7.2.2 Classificação, nomenclatura e principais aplicações
- 7.3 Ligas de Cobre
 - 7.3.1 Características gerais
 - 7.3.2 Classificação, nomenclatura e principais aplicações

UNIDADE VIII– Polímeros

- 8.1 Características gerais
- 8.2. Classificação, nomenclatura e principais aplicações

UNIDADE IX – Materiais Cerâmicos

- 9.1 Características gerais
- 9.2. Classificação, nomenclatura e principais aplicações

Bibliografia básica

CHIAVERINI, Vicente. **Tecnologia Mecânica**. Volumes 1, 2 e 3. 2ª ed. São Paulo. Editora McGraw – Hill, 1986

VLACK, Van. **Princípios de Ciências dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blucher, 2000

PROVENZA, Francesco. **Noções de Tecnologia Mecânica**. São Paulo: Escola Protec, 1993

Bibliografia complementar

ALBUQUERQUE, Jorge C. **O Plástico na Prática**. Livros Técnicos, 1993

BRESCIANI FILHO, Ettore. **Seleção de Materiais Metálicos**. 3ª Ed. Campinas: Ed. da UNICAMP.

COUTINHO, C. Bottrel. **Materiais Metálicos para Engenharia**. Belo Horizonte. FCO. 1992

DUBBEL, H. **Manual da Construção de Máquinas**: Engenheiro Mecânico. São Paulo: Hemus, 1980

MORAES, Amilton C. **Apostila de Materiais de Construção Mecânica**. Pelotas, 1995

PROVENZA, Francesco. **Materiais para Construções Mecânicas**. São Paulo: Escola Protec, 1990