



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

DISCIPLINA: Ensaaios em Materiais	
Vigência: a partir de 2010/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária total: 60h	Código: SF325
Ementa: Ensaaios Destrutivos. Ensaaios de Fabricação. Ensaaios Não-Destrutivos. Metalografia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução Disciplina

- 1.1 Propriedades Mecânicas
- 1.2 Classificação dos Ensaaios dos Materiais

UNIDADE II - Ensaaios Destrutivos

- 2.1 Ensaio de Tração
- 2.2 Ensaio de Compressão
- 2.3 Ensaio de Dureza
- 2.4 Ensaio de Flexão
- 2.5 Ensaio de Torção
- 2.6 Ensaio de Fluência
- 2.7 Ensaio de Fadiga
- 2.8 Ensaio de Impacto
- 2.9 Ensaio de Tenacidade à Fratura

UNIDADE III - Ensaaios de Fabricação

- 3.1 Ensaio de Ductilidade de Chapas
- 3.2 Ensaio de Dobramento

UNIDADE IV - Ensaaios Não-Destrutivos

- 4.1 Ensaio de Raios-X
- 4.2 Ensaio de Ultra-som
- 4.3 Ensaio por Partículas Magnéticas
- 4.4 Ensaaios por Líquidos Penetrantes
- 4.5 Ensaaios por Tomografia Computadorizada

UNIDADE V - Ensaaios Metalográficos

- 5.1 Histórico e Emprego da Metalografia
- 5.2 Microscopia Ótica
 - 5.2.1 Ensaaios Micrográficos
 - 5.2.2 Etapas de Preparação de Amostras
 - 5.2.3 Análise e Interpretação

Bibliografia básica

SOUZA, S. A. **Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1993.



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

GARCIA, A.; SPIM, J. A.; DOS SANTOS, C. A. **Ensaio dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2000.

COLPAERT, H. **Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns**. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.

Bibliografia complementar

CALLISTER, W. D. Jr. **Ciência e Engenharia de Materiais: Uma Introdução**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2002.

SHACKELFORD, J.F. **Ciência dos Materiais**. 6. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

VAN VLACK, L. H. **Princípios de Ciência dos Materiais**. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2002.

ASHBY, M.F.; Jones, D.R.H. **Engenharia de Materiais Uma Introdução a Propriedades, Aplicações e Projeto**. 2 v. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2007.

COSTA E SILVA, A.L.; MEI, P. R. **Aços e Ligas Especiais**. 3. ed. São Paulo: Editora Edgard Blucher, 2010.