



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

DISCIPLINA: Materiais de Construção III	
Vigência: a partir de 2014/2	Período letivo: 3º semestre
Carga horária total: 45 h	Código: JG_EDI.20
Ementa: Identificação dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil, compreensão de seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, defeitos, patologias, controle tecnológico, armazenamento, a partir de aulas teóricas, estudos comparativos, visitas a indústrias de materiais e ensaios de laboratório. Estudo dos materiais simples e compostos utilizados ao longo da história das construções e a articulação destes com os materiais contemporâneos.	

Conteúdos

UNIDADE I – Madeiras

- 1.1 Histórico e uso como material de construção
- 1.2 Conceito
- 1.3 Estrutura e crescimento
- 1.4 Propriedades físicas, mecânicas e organolépticas
- 1.5 Classificação das madeiras
- 1.6 Beneficiamento
 - 1.6.1 Produção
 - 1.6.2 Secagem
 - 1.6.3 Conservação e preservação
 - 1.6.4 Madeira transformada
- 1.7 Defeitos

UNIDADE II – Metais

- 2.1 Histórico e conceito
- 2.2 Obtenção: matéria-prima e extração
- 2.3 Propriedades
- 2.4 Classificação
- 2.5 Principais minérios e metais
- 2.6 Ligas: conceito e obtenção
- 2.7 Tipos e aplicação dos aços na construção civil
- 2.8 Soldas
 - 2.8.1 Tipos
 - 2.8.2 Cuidados na execução
 - 2.8.3 Aceitação e rejeição de soldas
- 2.9 Ensaio de tração

UNIDADE III – Vidros

- 3.1 História e origem do vidro no mundo e no Brasil
- 3.2 Características gerais e propriedades do vidro
- 3.3 Composição
- 3.4 Propriedades físicas
- 3.5 Propriedades mecânicas
- 3.6 Classificação dos Vidros



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

- 3.6.1 Quanto ao tipo
- 3.6.2 Quanto à forma e a transparência
- 3.6.3 Quanto ao acabamento da superfície
- 3.7 Quanto à cor
- 3.8 Normas técnicas
- 3.9 Reciclagem do vidro

UNIDADE IV – Polímeros

- 4.1 Origem e Definição de polímeros
- 4.2 Classificações
 - 4.2.1 Quanto ao comportamento térmico
 - 4.2.2 Quanto à estrutura molecular
- 4.3 Propriedades físicas dos polímeros
- 4.4 Principais aplicações dos polímeros na construção civil
- 4.5 Reciclagem

UNIDADE V – Impermeabilizantes

- 5.1 Definições
- 5.2 Tipos
- 5.3 Classificação
 - 5.3.1 Quanto ao material
 - 5.3.2 Quanto à flexibilidade
 - 5.3.3 Quanto ao método de execução

UNIDADE VI – Materiais de pinturas / tintas

- 6.1 A origem e classificação das tintas
- 6.2 Perfil do Setor de tintas no Brasil - mercado de tintas e vernizes
- 6.3 Composição das Tintas e resinas
- 6.4 Qualidade das tintas
- 6.5 Processo de fabricação
- 6.6 Tipos de tintas
- 6.7 Cuidados na aplicação das tintas

Bibliografia básica

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.
BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção**. Vol. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção**. Vol. 2. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

Bibliografia complementar

BETOLINI, Luca. **Materiais de Construção**: – patologia, reabilitação e prevenção. São Paulo: Oficina de Texto, 2010.



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

GUIMARÃES, José Epitácio Passos. **A cal** – Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil. 2. ed. São Paulo: Pini, 2002.

ISAIA, Geraldo C. **Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais**. Vol. 1 e 2. 2. ed. São Paulo: Ibracon, 2010.

SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.

VERÇOZA, Enio José. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Sagra, 1987.