



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

DISCIPLINA: Materiais e Técnicas Construtivas II	
Vigência: a partir de 2025/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 90h	Código: TEC.4962
Ementa: Identificação e análise dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil, compreendendo seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, patologias, controle tecnológico e armazenamento, a partir de aulas teóricas, estudos comparativos, visitas a indústrias de materiais e ensaios de laboratório.	

Conteúdos

UNIDADE I – Madeiras

- 1.1 Histórico e uso como material de construção
- 1.2 Estrutura e crescimento
- 1.3 Propriedades físicas, mecânicas e organolépticas
- 1.4 Classificação das madeiras
- 1.5 Defeitos e beneficiamento
- 1.6 Madeira transformada
- 1.7 Técnicas de execução de estruturas de madeira

UNIDADE II – Metais

- 2.1 Histórico e conceito
- 2.2 Obtenção: matéria-prima e extração
- 2.3 Propriedades dos metais
- 2.4 Classificação dos metais
- 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
- 2.9 Técnicas de execução de estruturas metálicas

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
- 3.7 Normas técnicas

UNIDADE IV – Polímeros

- 4.1 Origem e Definição de polímeros



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

- 4.2 Classificações dos polímeros
- 4.3 Propriedades físicas dos polímeros
- 4.4 Principais aplicações dos polímeros na construção civil
- 4.5 Reciclagem

UNIDADE V – Impermeabilizantes

- 5.1 Definições de impermeabilizantes
- 5.2 Tipos de impermeabilizantes
- 5.3 Classificação de impermeabilizantes
- 5.4 Técnicas de execução de impermeabilização
- 5.5 Patologias em impermeabilizações

UNIDADE VI –Pinturas e 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 Técnicas de execução de pinturas
- 6.8 Patologias em pinturas

UNIDADE VII – Esquadrias

- 7.1 Conceitos e generalidades das esquadrias
- 7.2 Tipos e sistemas de funcionamento
- 7.3 Técnicas de execução de esquadrias
- 7.4 Patologias em esquadrias

UNIDADE VIII - Coberturas

- 8.1 Conceitos e componentes de coberturas
- 8.2 Tipos de coberturas
 - 8.2.1 Cobertura plana
 - 8.2.2 Curvas
 - 8.2.3 Sheds
 - 8.2.4 Outras coberturas
- 8.3 Estrutura de telhado
- 8.4 Telhamento
 - 8.4.1 Detalhes construtivos
 - 8.4.2 Declividade
- 8.5 Sistemas de escoamento pluvial
 - 8.5.1 Calhas
 - 8.5.2 Rufos
 - 8.5.3 Cumeeiras
 - 8.5.4 Algerosa
 - 8.5.5 Outros sistemas de escoamento pluvial
- 8.6 Técnicas de execução de coberturas
- 8.7 Patologias em coberturas



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

Bibliografia básica:

AZEREDO, H. A. **O Edifício e seu Acabamento**. São Paulo: Blucher, 1987.

BAUER, L. A, Falcão. **Materiais de Construção**. Vol. 1. 6.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2022.

BAUER, L. A, Falcão. **Materiais de Construção**. Vol. 2. 6.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2022.

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

BOTELHO, M. H. C., MARCHETTI, O. **Concreto Armado Eu Te Amo** – volume 1. 10. ed - São Paulo: Blucher, 2019.

SALGADO, Julio. **Técnicas e Práticas Construtivas para Edificações**. São Paulo: Érica Ltda, 2012.

Bibliografia complementar

AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.

BAIA, Luciana Leone Maciel. **Projeto e Execução de Revestimento de Argamassa**. 4. ed. Pinheiros, São Paulo: O Nome da Rosa, 2008.

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

SINAPI. **Cadernos Técnicos do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) da Caixa Econômica Federal**. Brasília: CEF, 2022.

YAZIGI, Walid. **A Técnica de Edificar**. São Paulo: Editora PINI, 2004.