



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

DISCIPLINA: Materiais de Construção I	
Vigência: a partir de 2023/1	Período letivo: 4º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: S1SD4
CH Extensão:	CH Pesquisa:
CH Prática:	% EaD:
Ementa: Fornecer subsídios para compreensão, identificação e usos dos materiais básicos utilizados na construção civil: pedras, agregados, argamassas, materiais cerâmicos e aglomerantes.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução ao estudo dos materiais

- 1.1 Evolução Histórica dos Materiais
- 1.2 Aspectos Técnicos, Econômicos e Estéticos
- 1.3 Classificação dos Materiais de Construção
- 1.4 Propriedades dos Corpos Sólidos: (massa específica, peso específico, densidade)
- 1.5 Massa Específica, Peso Específico, Densidade
- 1.6 Esforços Mecânicos

UNIDADE II- Agregados

- 2.1 Definições, classificação e aplicação
- 2.2 Caracterização de agregados
- 2.3 Normas técnicas (agregados para concreto)
- 2.4 Cuidados relativos ao armazenamento do agregado na obra
- 2.5 RCD - Pesquisas com substituição de agregado por resíduo

UNIDADE III- Aglomerantes

- 3.1 Introdução: definição, tipos, características; função (nas argamassas)
- 3.2 Cal: características; método de obtenção, classificação;



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

3.3 Gesso: características; método de obtenção, classificação;

3.4 Cimento

3.4.1 Definição

3.4.2 Processo de Produção

3.4.3 Classificação

3.4.4 Adições

3.4.5 Pozolanas

UNIDADE IV – Argamassas

4.1 Definição

4.2. Tipos de argamassas (quanto ao aglomerante)

4.3. Propriedades em estado fresco/endurecido

4.4 Aditivos

4.5 Ensaio de caracterização de argamassas

4.6 Traços e aplicação de argamassas na construção civil

4.7 Estudos de argamassas com resíduos

UNIDADE V – Pedras artificiais

5.1 Produtos cimentícios: características, normas

5.1.1. Blocos de concreto

5.1.2. Produtos de fibrocimento

5.1.3. Estudo de caso: pesquisa(s) com utilização de resíduos na produção de artefatos de cimento

5.2 Produtos cerâmicos: características, normas

5.2.1 Argilas: composição; características; produção cerâmica.

5.2.2. Tijolos x Blocos de construção: características, ensaios, Normas

5.2.3 Estudo de caso: pesquisa na área ambiental sobre o tópico (produtos cerâmicos)

Bibliografia básica



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

BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de Construção**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
PETRUCCI, Eládio G. R. **Materiais de Construção**. Porto Alegre: Globo, 1973.
RIPPER, Ernesto. **Manual Prático de Materiais de Construção**. São Paulo: PINI, 1995

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9935: Agregados – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. NBR 6460 – Tijolo maciço cerâmico para alvenaria – Verificação da

resistência à compressão. Rio de Janeiro: ABNT, 1983.

_____. NBR 9935- Agregados – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. NBR 13816 - Placas cerâmicas para Revestimento – Terminologia, Rio de Janeiro: ABNT. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

_____. NBR 13817- Placas cerâmicas para revestimento – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

_____. NBR NM 248 - Agregados - Determinação da composição granulométrica. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

_____. NBR NM 45 - Agregados – Determinação da massa unitária e do volume de vazios. Rio de Janeiro: ABNT, 2006.

CALLISTER, W. D. [21] CALLISTER, W. D. Ciência e Engenharia de materiais: Uma Introdução. Editora: LTC, 2004.

ISAIA, G. C. Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais – Vol .1 e 2. Editora: Ipsis Gráfica e Editora, 2007.

PIANCA, J. Batista. **Manual do Construtor**. 3ª edição. 5 volumes. Porto Alegre: Ed. Globo, 1974.

SILVA, Moema Ribas. **Materiais de Construção**. São Paulo: PINI, 1991.

TAMAKI, Marcos Roberto; SOUZA, Roberto. **Gestão de materiais de construção**. São Paulo: O nome da rosa, 2004. 135 p.

YAZIGI, Walid. A técnica de Edificar. São Paulo: Editora Pini, 2004.

DUART et al. Materiais de construção. Curitiba: Livro Técnico, 2016.

DUART et al. Sistemas construtivos. Curitiba: Livro Técnico, 2013.