



| | |
|---|------------------------------------|
| DISCIPLINA: Materiais de Construção I | |
| Vigência: a partir de 2016/2 | Período letivo: 1º semestre |
| Carga horária total: 30h | Código: JG_EDI.90 |
| Ementa: Identificação dos diversos tipos de materiais utilizados na construção civil, compreensão dos seus conceitos, classificações, propriedades, aplicações, qualidades, patologias, controle tecnológico, armazenamento. Estudo dos materiais simples e compostos utilizados ao longo da história das construções e a articulação destes com os materiais contemporâneos. Introdução aos conceitos das propriedades gerais dos corpos propiciando uma base conceitual. Aprofundamento dos conteúdos de aglomerantes e agregados, pedras naturais, materiais cerâmicos e cimentícios. | |

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução ao Estudo e Propriedade dos Materiais

- 1.1 Evolução histórica dos materiais
- 1.2 Aspectos técnicos, econômicos, estéticos e ambientais
- 1.3 Classificação dos materiais de construção
- 1.4 Propriedade dos materiais
- 1.5 Massa específica, peso específico e densidade
- 1.6 Esforços mecânicos

UNIDADE II – Aglomerantes

- 2.1 Definição e histórico
- 2.2 Classificação quanto à pega
- 2.3 Cal – Definição, classificação, processo de fabricação
- 2.4 Gesso – obtenção, fabricação, pega e endurecimento. Gesso acartonado
- 2.5 Cimento Portland – Histórico e definição, fabricação, componentes do cimento, tipos de cimento, aplicação, processos físicos e químicos
- 2.6 Ensaio de moldagem de corpo de prova de argamassa simples com variação no teor água/cimento

UNIDADE III – Agregados

- 3.1 Introdução e finalidades
- 3.2 Processo de extração e produção
- 3.3 Problemas ambientais
- 3.4 Classificação: origem, dimensão, massa específica, composição mineralógica
- 3.5 Qualidade dos agregados
- 3.6 Ensaio de composição granulométrica, teor de umidade e massa específica

UNIDADE IV – Pedras Naturais

- 4.1 Introdução



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

- 4.2 Classificação das rochas: geológica e tecnológica
- 4.3 Propriedades das pedras naturais
- 4.4 Pedras naturais na construção civil
- 4.5 Qualidade e defeitos das pedras naturais para construção
- 4.6 Características de acordo com o emprego

UNIDADE V – Materiais Cerâmicos

- 5.1 Propriedades
- 5.2 Processos de fabricação
- 5.3 Usos
- 5.4 Ensaios de dimensão e propriedades de tijolos, telhas, etc

UNIDADE VI – Materiais de Cimento

- 6.1 Propriedades
- 6.2 Processos de fabricação
- 6.3 Usos

Bibliografia básica

- AMBROZEWICZ, Paulo Henrique. **Materiais de Construção**. São Paulo: Pini, 2012.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção**. Volume 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- BAUER, L. A. Falcão. **Materiais de construção**. Volume 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.
- GUIMARÃES, José Eptácio Passos. **A cal – Fundamentos e Aplicações na Engenharia Civil**. 2. ed. São Paulo: Pini, 2002.
- NEVILE, A. M.; BROOKS, J. J. **Tecnologia do Concreto**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- _____. **Propriedades do Concreto**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- SMITH, William F.; HASHEMI, Javad. **Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais**. 5. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2012.