

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II Código da Disciplina: ECV 007

Curso: ENGENHARIA CIVIL Semestre de oferta da disciplina: 4º

Faculdade responsável: ENGENHARIA CIVIL

Programa em vigência a partir de: 2014/2

Número de créditos: 04

Carga Horária total: 60

Horas aula: 72

EMENTA:

Pedras Naturais. Agregados miúdos. Agregados graúdos. Argamassas. Concretos: propriedades, dosagem empírica, dosagem experimental. Produção. Controles Tecnológico e estático. Concretos especiais. Especificações, métodos e normas da ABNT. Materiais cerâmicos. Madeiras. Plásticos. Vidros. Tintas. Vernizes. Fibrocimentos. Metais e materiais derivados. Materiais betuminosos.

OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver nos acadêmicos uma visão ampla sobre os diversos tipos e utilização dos materiais de construção.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Reconhecer e avaliar os diferentes tipos de materiais de construção
- Conhecer a abordagem sistêmica dos materiais de construção, bem como suas diversas aplicações.
- Desenvolver a habilidade de resolver problemas com relação a utilização dos materiais.

CONTEÚDO:

I – AGLOMERANTE

1.1 – Aglomerantes aéreo-minerais

1.2 - Cimento e gesso;

1.3 - Cal aérea;

II - AGREGADOS:

2.1 - Definição;

2.2 - Classificação;

2.3 - Produtos industrializados;

2.4 - Matéria prima;

2.5 - Exploração de pedreiras;

2.6 - Agregados naturais;

2.7 - Índices de qualidade: Resistência à compressão, resistência à tração, resistência à abrasão, esmagamento, resistência ao choque, forma dos grãos, fragmentos macios e friáveis.

2.8 - Propriedades físicas: Massa específica, massa específica aparente, porosidade, compacidade, teor de umidade, absorção de água, inchamento, coesão, adesividade ao betume;

III - ARGAMASSAS E CONCRETOS HIDRAULICOS

3.1 - Argamassas utilizadas na construção civil

3.2 - Propriedades do concreto endurecido

3.3 - Propriedades do concreto fresco

3.4 - Dosagens dos Concretos

3.5 - Produção e aplicação

3.6 - Controle tecnológico do concreto

3.7 - Propriedades do concreto Armado e Protendido

3.8 - Produtos pré fabricados de argamassa e concreto

V- MATERIAIS BETUMINOSOS

5.1 - Conceito,

5.2 - Tipos de materiais betuminosos;

5.3 - Propriedades dos materiais betuminosos e usos na construção civil.

VI – MADEIRAS

6.1 - Classificação.

6.2 - Produção.

6.3 - Propriedades: umidade; teor de umidade; massa específica; retratibilidade;

6.4- propriedades mecânicas. Defeitos: defeitos de crescimento; defeitos de produção; defeitos de secagem.

VII- MATERIAIS CERAMICOS

7.1- Definição;

7.2- Fabricação da cerâmica;

7.3 - Classificação das cerâmicas para usos na construção civil,

7.4 - Principais características e propriedades;

VIII - VIDROS

8.1 - Conceito,

8.2 - Tipos de vidros;

8.3 - Vidros de Segurança

8.4 - Propriedades dos materiais na construção civil.

8.5 - Aplicação na construção civil

IX- PLÁSTICOS

9.1 - Processo de fabricação,

9.2 - Principais características e propriedades,

9.3 - Principais tipos,

9.4 - Usos na construção civil.

X – METAIS E DERIVADOS

10.1 - Fabricação; classificação,

10.2 - Propriedades mecânicas e usos.

XI – FIBROCIMENTOS

11.1 - Conceito,

11.2 - Tipos;

11.3 - Propriedades dos materiais na construção civil

11.4 - Aplicação na construção civil

XII – TINTAS E VERNIZES

- 12.1 - Processo de fabricação,
- 12.2 - Principais características, composição e propriedades,
- 12.3 - Principais tipos,
- 12.4 - Usos na construção civil.

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Os conteúdos serão trabalhados, privilegiando:

- levantamento do conhecimento prévio dos estudantes
- Vídeos
- Visitas técnicas
- Exposição oral / dialogada
- Discussões, debates e questionamentos
- Atividades escritas individuais e em grupos
- Apresentações por parte dos alunos de: plenárias, painéis, mini aulas etc.

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

O processo de avaliação da construção de conhecimentos a partir da observação e análise de:

- frequência e pontualidade por parte do aluno
- participação construtiva e compromisso com a dinâmica e o processo educativo proposto pela disciplina
- discussão fundamentada individual e em equipe
- Serão utilizadas avaliações individuais e de grupo, por meio de avaliações escritas e trabalhos complementares em sala de aula.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de Construção Civil: novos materiais para construção civil. Rio



de Janeiro: LTC, 2015. 538 p. v1.

FALCÃO BAUER, L. A. Materiais de Construção Civil: novos materiais para construção civil. Rio de Janeiro: LTC, 2015. 538 p. v2.

VAN VLACK, L. H. Princípios de ciência e tecnologia dos materiais. 4 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003, 427 p.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- Mehta e Monteiro. Concreto: Estruturas, propriedades e materiais. 1ª. Edição. Editora PINI, 1994.
- BAUER, L. A. F., Materiais de Construção - V1 - 5ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos Editora, 1994.
- BAUER, L. A. F., Materiais de Construção - V2 - 5ed. Rio de Janeiro: Livros técnicos e científicos Editora, 2000.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade