

Materiais de Construção I / Período: 4

Professor: Jaqueline Miranda Teixeira (Especialista)

CH: 80h

Ementa:

Materiais utilizados na construção civil, como cerâmicas, aglomerantes (cimento, cal, gesso), agregados, concreto, argamassas, metais (aço e alumínio), madeira e materiais poliméricos. Propriedades físicas e mecânicas, métodos de produção, comportamento sob condições diversas e aplicações em obras. A sustentabilidade e inovações tecnológicas também são discutidas, com foco no uso de materiais sustentáveis. Ensaios laboratoriais de controle de qualidade, seguindo normas técnicas, serão realizados para avaliar a adequação dos materiais às exigências das construções.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO

INTRODUÇÃO
CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS
PROPRIEDADES DOS MATERIAIS
PROPRIEDADES FÍSICAS
PROPRIEDADES ELÉTRICAS
PROPRIEDADES TÉRMICAS
PROPRIEDADES MECÂNICAS

AGREGADOS E AGLOMERANTES

DEFINIÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E CARACTERÍSTICAS DOS AGREGADOS
CARACTERÍSTICAS DOS AGREGADOS
ÍNDICES DE QUALIDADE E TIPOS DE AGREGADOS
PROPRIEDADES DOS AGREGADOS
TIPOS DE AGREGADOS
TIPOS DE AGLOMERANTES

CONCRETO

CONCEITO, HISTÓRIA, COMPONENTES E TIPOS
COMPONENTES DO CONCRETO
CLASSIFICAÇÃO DO CONCRETO
CLASSIFICAÇÃO DO CONCRETO
MICROESTRUTURA E ZONA DE TRANSIÇÃO DO CONCRETO
FASE DO AGREGADO
FASE PASTA DE CIMENTO HIDRATADA
ZONA DE TRANSIÇÃO
DOSAGEM DO CONCRETO

ARGAMASSA

CONCEITOS E CONSTITUIÇÃO
CLASSIFICAÇÃO E TIPOS
PROPRIEDADES NO ESTADO FRESCO E ENDURECIDO
DOSAGEM

MATERIAIS CERÂMICOS

DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO
MATERIAIS CERÂMICOS NA CONSTRUÇÃO CIVIL
PROCESSO DE FABRICAÇÃO

MACROMOLÉCULAS ORGÂNICAS FORMADAS E VIDROS

DEFINIÇÕES E CLASSIFICAÇÕES
APLICAÇÃO NA CONSTRUÇÃO CIVIL
PROCESSO DE FABRICAÇÃO

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido: 10%
Avaliação Parcial I: 15%
Avaliação Parcial II: 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

PINHEIRO, Antonio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. **MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO**. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2020. E-book. ISBN 9788536532769. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532769/>. Acesso em: 03 set. 2024.

BAUER, L. A F. **Materiais de Construção** - Vol. 1. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636632. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636632/>. Acesso em: 03 set. 2024.

LISBOA, Ederval S.; ALVES, Edir S.; MELO, Gustavo H. A G. **Materiais de construção**: concreto e argamassa. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020139. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020139/>. Acesso em: 03 set. 2024.

Bibliografia Complementar:

BAUER, L. A F. **Materiais de Construção** - Vol. 2. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2019. E-book. ISBN 9788521636618. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636618/>. Acesso em: 03 set. 2024.

ABITANTE, André L.; LISBOA, Ederval S. **Materiais de construção**. Porto Alegre: Grupo A, 2017. E-book. ISBN 9788595020092. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595020092/>. Acesso em: 03 set. 2024.

REMORINI, Silvana L.; MONTEIRO, Sílvia E.; CARVALHO, Ágatha Müller de; e outros. **Tecnologia do Ambiente Construído: Materiais de Construção**. Porto Alegre: Grupo A, 2024. E-book. ISBN 9788595028586. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595028586/>. Acesso em: 03 set. 2024.

BOTELHO, Manoel Henrique C. **Resistência dos materiais**. São Paulo: Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207504. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207504/>. Acesso em: 03 set. 2024.

SANTOS, Givanildo Alves dos. **Tecnologia dos Materiais Metálicos** - Propriedades, Estruturas e Processos de Obtenção. Rio de Janeiro: Grupo GEN, 2015. E-book. ISBN 9788536532523. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532523/>. Acesso em: 03 set. 2024.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 23 de Abril de 2025



Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica