



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL
PLANO DE ENSINO

Disciplina: Materiais de Construção Civil I			Período: 6º		Currículo: 2023
Docente Responsável: Mariana Arruda Pereira			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisito: Química geral Resistência dos Materiais I			Correquisito: -		
C.H. Total: 60	C.H. Prática: 45	C.H. Teórica: 15	Grau: Bacharelado	Ano: 2025	Semestre: 2º

EMENTA

Especificações, métodos, sistema de normalização e normas da ABNT. Introdução à Ciência dos Materiais. Aglomerantes. Agregados miúdos. Agregados graúdos. Argamassas. Concreto: propriedades, dosagem empírica, dosagem experimental. Produção de concreto. Controles tecnológico e estatístico. Concretos especiais. Patologias e durabilidades das construções associadas aos materiais abordados.

OBJETIVOS

Analisar as propriedades dos materiais de construção que envolve a produção de argamassas e concretos. Apresentar suas características, propriedades e aplicações. Fornecer critérios e parâmetros para escolha e especificação dos materiais em consonância com as normas técnicas.

COMPETÊNCIAS E HABILIDADES

I, II, III, V, VII, IX

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. . Introdução aos Materiais de construção
 - 1.1 Ciência e engenharia de materiais
 - 1.2 Classificação
 - 1.3 Relevância
 - 1.4 Normalização
 - 1.5 Propriedades gerais dos corpos
2. Aglomerantes
 - 2.1 Cal
 - 2.2 Gesso
 - 2.3 Cimento Portland
3. Agregados
 - 3.1 Definição e classificação
 - 3.2 Propriedades
 - 3.3 Agregados para concreto
4. Argamassas
 - 4.1 Argamassas de assentamento
 - 4.2 Argamassas de revestimento
 - 4.3 Argamassas colantes
 - 4.4 Argamassas de rejuntamento
5. Concreto
 - 5.1 Propriedades no estado fresco e endurecido
 - 5.2 Dosagem

5.3 Produção

5.4 Controle tecnológico e estatístico

Concretos especiais

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão expositivas, apresentando o conteúdo por meio do powerpoint. Parte do conteúdo será apresentado de forma interativa, por meio de elaboração de cartilhas e formação de grupos para debates dos temas. Nas aulas práticas serão demonstradas algumas, dentre as diversas existentes, metodologias de caracterização de materiais seguindo como base a ABNT. A realização das aulas práticas fica condicionada à disponibilidade, por parte da UFSJ, de matérias-primas. Caso não haja recurso, o conteúdo será apresentado de forma teórica ou através de trabalhos técnicos.

Caso haja recurso, será programada uma visita técnica: a uma central de concreto; uma visita a uma fábrica de cimento e uma visita a uma construtora.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

O sistema de avaliação consistirá em:

1. Provas
 - 1.1 Primeira prova (20 pontos)
 - 1.2 Segunda prova (20 pontos)
 - 1.3 Terceira prova (20 pontos)
2. Relatórios técnicos referentes às aulas práticas, seminário, trabalhos em grupo e visitas técnicas (40 pontos).
Caso haja recurso, será programada uma visita técnica a uma central de concreto e uma visita a uma fábrica de cimento.

Conforme determinado pela Resolução nº 022 de 6 de outubro de 2021 o aluno terá direito a prova substitutiva que será aplicada ao final do curso contemplando a matéria integral do curso. Terá direito à realização da prova substitutiva aquele aluno que não obtiver 60 % do valor das provas. Consta, ainda, desta resolução que o aluno deve ter frequência mínima de 75 % (setenta e cinco por cento) nas unidades curriculares do tipo disciplina. A frequência do (a) aluno (a) nesta disciplina será computada por meio de chamada realizada em todas as aulas.

Será aprovado o aluno que obtiver nota maior igual a 60 % do valor total.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 1.
2. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 2.
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 6118: projeto de estruturas de concreto: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2023.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 12655: concreto de cimento Portland: procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16606: cimento Portland: determinação da pasta de consistência normal. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
6. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16607: cimento Portland: determinação dos tempos de pega. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.
7. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16697: cimento Portland: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT 2018.
8. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NM 23: cimento Portland e outros materiais em pó: determinação da massa específica. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.
9. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 7215: concreto de cimento Portland: determinação da resistência à compressão de corpos de prova cilíndricos. Rio de Janeiro: ABNT, 2019.
10. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 16915: agregados: amostragem. Rio de Janeiro: ABNT, 2021.
11. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT NBR 17054: agregados: determinação da composição granulométrica. Rio de Janeiro: ABNT, 2022.

12. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 7211: agregados para concreto: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2022. 13. CALLISTER JR., William D. Fundamentos da ciência e engenharia de materiais: uma abordagem integrada. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. VAN VLACK, Lawrence. Princípios de ciências dos materiais. São Paulo: Blücher, 2007.
2. MEHTA, P.K, MONTEIRO, P.J.M. Concrete: microstructure, properties and materials. 4th. ed. New York: McGraw-Hill, 2013.
3. SHACKELFORD, James F. Ciência dos materiais. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 556 p.
4. NEVILLE, A. M. Tecnologia do concreto. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book.
5. BAUER, L. A. Falcão. Materiais de construção. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2019. v. 1. E-book.

Aprovado pelo Colegiado em / /

Mariana Arruda Pereira

Prof.ª Natalia Assunção Brasil Silva
Coordenadora do Curso de Engenharia Civil



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI
SISTEMA INTEGRADO DE PATRIMÔNIO,
ADMINISTRAÇÃO E CONTRATOS

FOLHA DE ASSINATURAS

Emitido em 08/10/2025

PLANO DE ENSINO Nº PEMCCI2025-2/2025 - CECIV (12.48)

(Nº do Documento: 1905)

(Nº do Protocolo: 23122.034800/2025-18)

(Assinado digitalmente em 10/10/2025 14:59)

MARIANA ARRUDA PEREIRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DTECH (12.27)
Matricula: ###708#7

(Assinado digitalmente em 08/10/2025 16:19)

NATALIA ASSUNCAO BRASIL SILVA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
CECIV (12.48)
Matricula: ###268#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1905**, ano: **2025**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **08/10/2025** e o código de verificação: **b0c51070f3**