



Universidade Federal  
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE CIVIL**  
**PLANO DE ENSINO**

|                                                                 |                         |                         |                                 |                  |                        |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------------|------------------|------------------------|
| <b>Disciplina:</b> Materiais de Construção Civil I              |                         |                         | <b>Período:</b> 6º              |                  | <b>Currículo:</b> 2023 |
| <b>Docente Responsável:</b> Mariana Arruda Pereira              |                         |                         | <b>Unidade Acadêmica:</b> DTECH |                  |                        |
| <b>Pré-requisito:</b> Química geral Resistência dos Materiais I |                         |                         | <b>Correquisito:</b> -          |                  |                        |
| <b>C.H. Total:</b> 60                                           | <b>C.H. Prática:</b> 15 | <b>C.H. Teórica:</b> 45 | <b>Grau:</b> Bacharelado        | <b>Ano:</b> 2026 | <b>Semestre:</b> 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 (25 pontos)
2. Relatórios técnicos referentes às aulas práticas, seminário, trabalhos em grupo e visitas técnicas (35 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     /     /                                             |
| <hr/> Prof. <sup>a</sup> Mariana Arruda Pereira | <hr/> Prof. <sup>o</sup> Lucas Roquete<br>Coordenador 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 12/08/2026

**PLANO DE ENSINO Nº 1084/2026 - CECIV (12.48)**

**(Nº do Protocolo: 23122.024467/2026-10)**

*(Assinado digitalmente em 12/08/2026 21:00 )*

LUCAS ROQUETE AMPARO

VICE-COORDENADOR

CECIV (12.48)

Matrícula: ###632#9

*(Assinado digitalmente em 13/08/2026 15:17 )*

MARIANA ARRUDA PEREIRA

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

PPGTIC (13.70)

Matrícula: ###708#7

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1084**, ano: **2026**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **12/08/2026** e o código de verificação: **361e963aea**