



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – Campus João Pessoa  
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

| PLANO DE DISCIPLINA  |                           |                       |
|--|---------------------------|-----------------------|
| IDENTIFICAÇÃO  |                           |                       |
| CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL                       |                           |                       |
| DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL II                 |                           | CÓDIGO DA DISCIPLINA: |
| PRÉ-REQUISITO: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL I               |                           |                       |
| UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [ ] Eletiva [ ] |                           | SEMESTRE: 4º          |
| CARGA HORÁRIA  |                           |                       |
| TEÓRICA: 34 h  | PRÁTICA: 33 h             | EaD:                  |
| CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h                                    | CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h |                       |
| DOCENTE RESPONSÁVEL: Marcos Alyssandro Soares dos Anjos      |                           |                       |

**EMENTA**

Proporcionar ao aluno o conhecimento das propriedades físicas e mecânicas, como do emprego, dos seguintes materiais de construção: Concreto – Aditivos e Adições – Argamassa – Madeiras.

**OBJETIVOS**

**Geral:** Conhecer e entender os principais tipos e usos dos materiais de construção, possibilitando a utilização adequada dos mesmos.

**Específicos:**

- Determinar as características e propriedades dos materiais de construção, possibilitando a utilização adequada dos mesmos;
- Especificar, Planejar e gerenciar a fabricação, a aplicação e o controle tecnológico de argamassas e concretos;
- Especificar, Planejar e gerenciar o uso de aditivos e adições,
- Especificar e realizar ensaios em concretos e argamassas.



**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**1. Concreto**

- 1.1. Conceito;
- 1.2. Microestrutura: Definição e importância; Microestrutura da Fase agregado; Microestrutura da fase pasta de cimento hidratada; Zona de transição do concreto.
- 1.3. Traço: Formas de apresentação de traço; aplicações dos traços; Cálculo de consumo; determinação de padiolas; parâmetros relacionados com o traço.
- 1.4. Propriedades do concreto fresco: trabalhabilidade, coesão, exsudação, retração plástica, segregação;
- 1.5. Preparação, lançamento, adensamento, cura;
- 1.6. Propriedades do concreto endurecido: Massa específica, Relação Resistência-porosidade, tipos de ruptura, Resistência à compressão e fatores intervenientes; Tipos e módulo de deformação, comportamento elástico; Retração por secagem e fluência; retração térmica; Extensibilidade e fissuração; porosidade e permeabilidade;
- 1.7. Dosagem experimental;
- 1.8. Controle tecnológico;
- 1.9. Ensaios no estado fresco e endurecido a partir de um estudo de dosagem;
- 1.10. Concreto dosado em central;
- 1.11. Durabilidade;
- 1.12. Ensaios não destrutivos.
- 1.13. Concreto autoadensável
- 1.14. Concretos especiais

**2. Aditivos**

- 2.1. Conceito;
- 2.2. Tipos;
- 2.3. Aplicação;
- 2.4. Dosagem;
- 2.5. Ensaios em materiais cimentícios aditivos.

**3. Adições**

- 3.1. Conceito;
- 3.2. Tipos;
- 3.3. Aplicação;
- 3.4. Dosagem;
- 3.5. Ensaios em materiais cimentícios adições.

**4. Argamassa**

- 4.1. Conceito;
- 4.2. Propriedades;
- 4.3. Aplicação;
- 4.4. Tipos e traço;
- 4.5. Produção;
- 4.6. Propriedades no estado fresco;



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – Campus João Pessoa  
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

4.6.1. Massa unitária, teor de ar incorporado, índice de vazios, retenção de água, espalhamento, squeeze flow, tempo em aberto, deslizamento;

4.7. Propriedades no estado endurecido;

4.7.1. Resistência à compressão e à flexão, resistência potencial de aderência, índice de vazios, massa unitária, porosidade aberta, absorção de água por capilaridade;

4.8. Argamassas especiais.

4.8.1. Argamassas colantes;

4.8.2. Conceito, Classificação, Propriedades, Aplicação;

**5. Madeiras**

**METODOLOGIA DE ENSINO**

Aulas práticas de laboratório e teóricas utilizando recursos didáticos, visitas técnicas, apresentação de seminário e listas de exercícios.

**RECURSOS DIDÁTICOS**

[ x ] Quadro

[ x ] Projetor

[ x ] Vídeos/DVDs

[ x ] Periódicos/Livros/Revistas/Links

[ ] Equipamento de Som

[ x ] Laboratório

[ ] Softwares:

[ x ] Outros: Computador, TV.

**CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO**

A avaliação se dará através de trabalhos práticos de laboratório, provas escritas e seminários

**BIBLIOGRAFIA**

**Bibliografia Básica:**

BERTOLINI, L.; **Materiais de construção**. São Paulo: Oficina de Textos, 2010.

SILVA, M. R.; **Materiais de construção**. 2. ed. São Paulo: PINI, 1991.

BAUER L. A. F.; **Materiais de construção 2**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1994.

**Bibliografia Complementar:**

FIORITO, A. J. S. I.; **Manual de argamassas e revestimentos: estudos e procedimentos de execução**. 2. ed. São Paulo: PINI, 2010. 231 p. il.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
IFPB – Campus João Pessoa  
Curso de Bacharelado em Engenharia Civil**

**GUIMARÃES, J. E. P. A cal - fundamentos e aplicações na engenharia civil.** São Paulo: PINI, 1998. 285 p. il.

**HELENE, P.; TERZIAN, P.; Manual de dosagem e controle do concreto.** São Paulo: Pini, 1992.

**MEHTA P. K.; MONTEIRO, P. J. M.; Concreto: estrutura, propriedades e materiais.** São Paulo: PINI, 1994.

**NEVILLE, A. M.; Propriedades do concreto.** 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.