

**CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL**  
**01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

<b>DISCIPLINA: MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO I</b>			
Código: 01.101.356			
Carga Horária Total:	80 H	CH Teórica:	80 H
		CH Prática:	-
CH - Prática como Componente Curricular do ensino: -			
Número de Créditos: 4 CREDITOS			
Pré-requisito:			
Co-requisito:			
Semestre: P3			
Nível: TECNICO INTEGRADO			
<b>EMENTA</b>			
Introdução aos materiais de Construção; Agregados; Aglomerantes; Cal; Gesso e Cimento; Argamassa; Concreto; Estado fresco e endurecido; Aditivos para concreto.			
<b>OBJETIVOS</b>			
Ao final do curso, o aluno deverá estar apto a reconhecer diversos materiais utilizados em construções, bem como os processos de obtenção, suas constituições e propriedades, suas aplicações e as técnicas de utilização.			
<b>PROGRAMA</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. INTRODUÇÃO AOS MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Histórico e evolução dos materiais de construção</li> <li>1.2. Classificação dos materiais</li> <li>1.3. Normalização</li> </ol> </li> <li>2. AGREGADOS               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Importância dos agregados</li> <li>2.2. Classificação dos agregados</li> <li>2.3. Índices físicos: Distribuição granulométrica; massa unitária; massa específica; umidade e absorção; coeficiente de inchamento; forma do grão</li> <li>2.4. Substâncias deléreas: Argila em torrões, material pulverulento, impurezas orgânicas e materiais carbonosos</li> </ol> </li> <li>3. AGLOMERANTES               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Tipos de aglomerantes</li> <li>3.2. A cal                   <ol style="list-style-type: none"> <li>3.2.1. Definição, classificação, tipo e reações químicas</li> <li>3.2.2. Propriedades</li> <li>3.2.3. Processo de fabricação</li> <li>3.2.4. Aplicação e características</li> </ol> </li> <li>3.3. O gesso                   <ol style="list-style-type: none"> <li>3.3.1. Definição, classificação, tipo e reações químicas</li> <li>3.3.2. Propriedades e normalização</li> <li>3.3.3. Processo de fabricação</li> <li>3.3.4. Aplicação e características</li> </ol> </li> </ol> </li> </ol>			

**CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO**  
**DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL**  
**01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES**  
**PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

- 3.4. O cimento
  - 3.4.1. Definição, classificação e reações químicas
  - 3.4.2. Processo de fabricação e armazenamento
  - 3.4.3. Propriedades físicas: finura, tempo de pega, expansibilidade e resistência à compressão
  - 3.4.4. Propriedades químicas: calor de hidratação, perda ao fogo e resistência a agentes agressivos
  - 3.4.5. Tipos de cimento fabricados no Brasil e normalização
4. ARGAMASSA
  - 4.1. Classificação das argamassas
  - 4.2. Traço e dimensionamento de padiolas
  - 4.3. Propriedades das argamassas
  - 4.4. Escolha e uso das argamassas
  - 4.5. Produção das argamassas e propriedades físicas
5. CONCRETO
  - 5.1. Histórico, definição e tipos de concreto
  - 5.2. Relação água / cimento
    - 5.2.1 Influência nas propriedades do concreto: trabalhabilidade, porosidade, permeabilidade, resistência à compressão e durabilidade
  - 5.3. Propriedades do concreto fresco
    - 5.3.1 Trabalhabilidade
    - 5.3.2 Teor de ar incorporado
    - 5.3.3 Segregação
    - 5.3.4 Exsudação
    - 5.3.5 Deformações
  - 5.4. Propriedades do concreto endurecido
    - 5.4.1 Resistência à compressão do concreto: fatores que influenciam
    - 5.4.2 Resistência à tração
    - 5.4.3 Módulo de deformação
  - 5.5. Aditivos
    - 5.5.1 Vantagens e tipos
    - 5.5.2 Plastificantes, retardador e acelerador de pega, redutor de água e superplastificante
  - 5.6. Dosagem de concreto
  - 5.7. Produção do concreto

#### METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e seminários
- Aulas práticas - laboratório
- Visitas técnicas

#### RECURSOS

- Material didático-pedagógico: livros;
- Recursos áudio-visuais;

#### AVALIAÇÃO

- Avaliação do conteúdo teórico.
- Avaliação das atividades desenvolvidas em grupo.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

**CAMPUS FORTALEZA - DIRETORIA DE ENSINO  
DEPARTAMENTO DA CONSTRUÇÃO CIVIL  
01.101 - CURSO TÉCNICO INTEGRADO EM EDIFICAÇÕES  
PROGRAMA DE UNIDADE DIDÁTICA – PUD**

- BAUER, L. Falcão – Materiais de Construção – vol 1 e 2 – Livros Técnicos e científicos. Editora – RJ 1992
- Materiais de Construção Civil e Princípios de Ciência e Engenharia de Materiais. Volumes I e II. Editor: Geraldo C. Isaia. (Instituto Brasileiro do Concreto: IBRACON).
- Concreto: ensino, pesquisa e realizações. Volumes I e II. Editor: Geraldo C. Isaia. (Instituto Brasileiro do Concreto: IBRACON).
- SILVA, Moema Ribas – Materiais de Construção – Editora Pini.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- VERÇOSA, Enio José - Materiais de construção – vol 1 e 2 – Editora Meridional – 1975;
- MEHTA, P. Kumar e Monteiro, Paulo J. M. – Concreto-estrutura, propriedades e matérias, Editora IBRACON.
- NORMAS TÉCNICAS DA ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- PETRUCCI, Eládio – Materiais de Construção – Editora Globo – PA – 1975
- ALVES, José Dafico – Materiais de Construção – Ed Universidade de Goiás – Goiana – GO
- GIAMMUSSO, Salvador E. – Manual do Concreto – Ed Pini – SP – 1992

**Coordenador do Curso**

\_\_\_\_\_  
(CARIMBO OFICIAL)

**Setor Pedagógico**

\_\_\_\_\_  
(CARIMBO OFICIAL)