

# Programa Analítico de Disciplina

## ECV 365 - Materiais de Construção Civil II

Campus UFV - Rio Paranaíba -

Catálogo: 2020

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: II

### Objetivos

Apresentar diversos materiais de construção e suas utilizações na construção civil. Desenvolver capacidades vinculadas a produção e ao recebimento dos materiais de construção abordados na disciplina. Incentivar os discentes a participarem de forma ativa das aulas práticas

### Ementa

Introdução. Aditivos para concreto. Materiais metálicos. Madeiras. Materiais cerâmicos. Vidros. Materiais betuminosos. Plásticos e borrachas. Tintas e vernizes. Solo-cimento. Argamassa armada.

### Pré e co-requisitos

ECV 360

### Oferecimentos obrigatórios

Curso	Período
Engenharia Civil	6

### Oferecimentos optativos

*Não definidos*

## ECV 365 - Materiais de Construção Civil II

Conteúdo						
Unidade	T	P	ED	Pj	To	
1. <b>Introdução</b> 1. Apresentação do plano do curso 2. Generalidades	1h	0h	0h	0h	1h	
2. <b>Aditivos para concreto</b> 1. Introdução: definições 2. Tipos de aditivos: aceleradores de pega e de endurecimento, retardadores de pega, plastificantes, superfluidificantes, impermeabilizantes, incorporadores de ar, agentes de cura, desmoldantes e expansores	3h	0h	0h	0h	3h	
3. <b>Materiais metálicos</b> 1. Introdução 2. Estructuras cristalina dos metais 3. Propriedades físicas e mecânicas 4. Aços: constituição metalográfica, tratamentos térmicos e mecânicos, tipos de aços para Construção Civil, especificações técnicas, solda e corrosão 5. Ferro fundido 6. Metais não ferrosos: chumbo, zinco, cobre, alumínio, estanho e magnésio 7. Ligas metálicas	6h	0h	0h	0h	6h	
4. <b>Madeiras</b> 1. Introdução 2. Anatomia da madeira 3. Produção de peças de madeira 4. Propriedades físicas e mecânicas: retratilidade, massa específica, condutibilidade térmica e elétrica, compressão transversal, tração normal, fundilhamento, cisalhamento e dureza 5. Defeitos 6. Classificação estrutural de peças de madeira 7. Tensões admissíveis segundo a "NBR 7190 - projeto e execução de estruturas de madeiras" 1. Deterioração e preservação das madeiras 2. Secagem .1 8. Madeira transformada	6h	0h	0h	0h	6h	
5. <b>Materiais cerâmicos</b> 1. Introdução 2. Argilas para fabricação de cerâmica 3. Fabricação de produtos cerâmicos 4. Produtos cerâmicos para a construção: materiais de cerâmica vermelha, materiais de louça, materiais refratários	4h	0h	0h	0h	4h	
6. <b>Vidros</b> 1. Introdução 2. Constituição do vidro 3. Propriedades	1h	0h	0h	0h	1h	

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: FMMI.241G.HXTD

4. Tipos e aplicações de vidros					
<b>7. Materiais betuminosos</b> 1. Introdução 2. Asfaltos 3. Alcatrões 4. Propriedades dos materiais betuminosos 5. Aplicações dos materiais betuminosos	2h	0h	0h	0h	2h
<b>8. Plásticos e borrachas</b> 1. Introdução 2. Principais tipos de plásticos e suas aplicações 3. Borrachas	1h	0h	0h	0h	1h
<b>9. Tintas e vernizes</b> 1. Introdução 2. Preparação das superfícies 3. Fundos, massas e condicionador 4. Tintas 5. Vernizes 6. Defeitos na pintura imobiliária	2h	0h	0h	0h	2h
<b>10. Solo-cimento</b> 1. Introdução 2. Critérios para o proporcionamento 3. Aplicações na construção habitacional: tijolos, paredes monolíticos e pisos	2h	0h	0h	0h	2h
<b>11. Argamassa armada</b> 1. Introdução 2. Materiais constituintes 3. Técnicas construtivas 4. Propriedades 5. Aplicações	2h	0h	0h	0h	2h
<b>12. Aditivos para concreto</b> 1. Estudo experimental evidenciando a ação dos aditivos nas propriedades do concreto	0h	4h	0h	0h	4h
<b>13. Materiais metálicos</b> 1. Exame metalográfico 2. Ensaios de dureza Brinell, Rockwell e Vickers 3. Ensaios de impacto Charp, Izod e combinado com tração 4. Ensaios de tração e dobramento em barras de aço destinados à armadura para concreto armado	0h	6h	0h	0h	6h
<b>14. Madeiras</b> 1. Identificação de madeiras: exame ao microscópio de lâminas do tecido lenhoso 2. Determinação das propriedades físicas: massa específica e retratibilidade 3. Determinação das propriedades mecânicas: compressão paralela e normal às fibras, tração paralela e normal às fibras, fendilhamento, flexão estática e dinâmica, cisalhamento paralelo às fibras e dureza Janka	0h	6h	0h	0h	6h
<b>15. Materiais cerâmicos</b> 1. Ensaios para a qualificação de tijolos maciços cerâmicos:	0h	6h	0h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: FMMI.241G.HXTD

controle dimensional e resistência à compressão 2. Ensaios para a qualificação de blocos cerâmicos: controle dimensional e resistência à compressão 3. Ensaios para a qualificação de telhas cerâmicas: controle dimensional, massa, absorção, permeabilidade e carga de ruptura à flexão 4. Ensaios de qualificação de blocos vazados de concreto simples para alvenarias com e sem função estrutural: controle dimensional, umidade, absorção, resistência à compressão e área líquida					
<b>16. Materiais betuminosos</b> 1. Determinação das características dos materiais betuminosos: densidade, dureza (penetração), viscosidade Saybolt-Furol, ponto de amolecimento, ponto de fulgor, evaporação, betume total, teor de água e cinzas e desemulsibilidade	0h	4h	0h	0h	4h
<b>17. Solo-cimento</b> 1. Dosagem de misturas de solo-cimento 2. Ensaio para a qualificação de tijolos de solo-cimento: controle dimensional, absorção, resistência à compressão e durabilidade	0h	2h	0h	0h	2h
<b>18. Argamassa armada</b> 1. Execução de uma peça em argamassa armada e avaliação de seu desempenho	0h	2h	0h	0h	2h
<b>Total</b>	<b>30h</b>	<b>30h</b>	<b>0h</b>	<b>0h</b>	<b>60h</b>

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (Pj)Projeto; Total(To)

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projetor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Debate mediado pelo professor
Prática	Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor e Prática executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Leitura conduzida e Estudo dirigido
Projeto	<i>Não definidos</i>
Recursos auxiliares	Transporte para Aula e Transporte para visita Técnica

## ECV 365 - Materiais de Construção Civil II

<b>Bibliografias básicas</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Exemplares</b>
BAUER, L. A. Falcão (Coord.). Materiais de construção. 5. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000. 2v. ISBN 9788521612490 (v. 1) (broch.).	16
CHIAVERINI, Vicente. Aços e ferros fundidos: características gerais, tratamentos térmicos, principais tipos. 7 ed., ampl. e rev. São Paulo: ABM, 1996. 599 p. ISBN 8586778486 (broch.).	9
THOMAZ, E. Trincas em Edifícios: causas, prevenção e recuperação. Edição 1 <sup>a</sup> - 16 <sup>a</sup> tiragem. São Paulo: Editora Pini: Escola Politécnica da Universidade de São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas, 1989.	0
VAN VLACK, Lawrence H. Princípios de ciência dos materiais. São Paulo: Blucher, 1970. 427 p. ISBN 9788521201212 (broch.).	18

<b>Bibliografias complementares</b>	
<b>Descrição</b>	<b>Exemplares</b>
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Placas cerâmicas para revestimento: especificação e métodos de ensaios. Rio de Janeiro: ABNT, 1997. 78 p.	3
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas: requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2005. iv, 4 p.	3
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Componentes cerâmicos: telhas. Rio de Janeiro: ABNT, 2009. v, 47 p.	3
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Aditivos para concreto do cimento Portland: Comitê Brasileiro de Cimento Concreto e Agregados.. Rio de Janeiro: ABNT, 1992. 4 p.	3
PETRUCCI, Eladio Geraldo Requião. Concreto de cimento Portland.. 14 ed. São Paulo: Globo, 2005. xii, 307 p. ISBN 8525002259 (broch.).	3