

**Gestão da Edificação e Obras**

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: IN\_RC\_L\_GEO\_IPTomar\_ESAI

**Ficha da Unidade Curricular: Materiais de Construção**

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 81864

Área Científica: Tecnologias da Construção

**Docente Responsável**

Maria de Lurdes Belgas da Costa

Professor Adjunto

**Docente(s)**

Maria de Lurdes Belgas da Costa

Professor Adjunto

Fernando Dias Martins

Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer os diferentes tipos de materiais de construção: processo de fabrico, propriedades e aplicações;

Conhecer as normas, especificações;

Conhecer procedimentos para controlo de qualidade dos materiais;

Saber escolher e prescrever materiais em função do uso e do preço.

**Objetivos de Aprendizagem (detalhado)**

Conhecer os diferentes tipos de materiais de construção no que se refere ao processo de fabrico, principais propriedades e aplicações;

Conhecer as normas, especificações e documentos de aplicação de materiais;

Conhecer procedimentos para controlo de qualidade dos materiais;

Conhecer custos de materiais;

Saber escolher e prescrever materiais em função do uso e do preço.

## **Conteúdos Programáticos**

- 1.Introdução
- 2.Pedras naturais
- 3.Terra crua: adobe; BTC; taipa
- 4.Ligantes: ligantes aéreos; ligantes hidráulicos
- 5.Materiais cerâmicos
- 6.Vidro
- 7.Madeira e derivados da madeira
8. Cortiça
- 9.Metals e ligas metálicas
- 10.Materiais poliméricos
- 11.Materiais compósitos
- 12.Novos materiais de construção
- 13.A sustentabilidade dos materiais de construção.

## **Conteúdos Programáticos (detalhado)**

- 1.Introdução
- 2.Pedras naturais: rochas ígneas; rochas sedimentares; rochas metamórficas; produtos derivados da pedra natural; tratamento e limpeza das pedras
- 3.Terra crua: adobe; BTC; taipa
- 4.Ligantes: ligantes aéreos; ligantes hidráulicos
- 5.Materiais cerâmicos: cerâmica de barro vermelho; produtos vidrados; loiça cerâmica; materiais cerâmicos com incorporação de resíduos
- 6.Vidro: chapa de vidro plana; vidros especiais
- 7.Madeira e derivados da madeira: madeira maciça; MLC; MLCC; contraplacados; aglomerados; madeira modificada
8. Cortiça e derivados da cortiça
- 9.Metals e ligas metálicas: metais ferrosos; metais não ferrosos; ligas metálicas; proteção dos materiais metálicos
- 10.Materiais poliméricos: plásticos; Tintas e vernizes; betuminosos
- 11.Materiais compósitos: tipos de matrizes; tipos de fibras; novos compósitos
- 12.Novos materiais de construção: nanomateriais; materiais de mudança de fase; materiais para auto limpeza
- 13.A sustentabilidade dos materiais de construção.

## **Metodologias de avaliação**

Avaliação: uma prova escrita (65%) e um trabalho de pesquisa (35%).

Prova teórico-prática, sem consulta, com classificação mínima de 9,5 valores, realizada em frequência ou nas épocas de exame

Elaboração de um trabalho prático individual, sobre um tema a definir. O trabalho deverá ser entregue na data da respectiva prova, a que o aluno se submeter.

A classificação final na U.C. será a que resultar da média ponderada entre as duas componentes da avaliação.

### **Software utilizado em aula**

Não se aplica.

### **Estágio**

Não se aplica.

### **Bibliografia recomendada**

- , .(2005). *Materiais Compósitos de Matriz Polimérica Reforçada com Fibras usados na Engenharia Civil* (Vol. 1).Lisboa: LNEC
- , .(2010). *Manual da Alvenaria de Tijolo* (Vol. 1).Coimbra: APICER
- , .(2010). *A Sustentabilidade dos Materiais de Construção* (Vol. 1).Guimarães: TecMinho
- , .(2002). *Materiais Plásticos para a Construção Civil.* (Vol. 1).Lisboa: LNEC
- , .(2002). *Materiais Plásticos para a Construção Civil.* (Vol. 1).Lisboa: LNEC
- , .(2005). *Materiais Compósitos de Matriz Polimérica Reforçada com Fibras usados na Engenharia Civil* (Vol. 1).Lisboa: LNEC
- , .(2010). *A Sustentabilidade dos Materiais de Construção* (Vol. 1).Guimarães: TecMinho
- , .(2010). *Manual da Alvenaria de Tijolo* (Vol. 1).Coimbra: APICER

### **Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos**

Para prescrever e aplicar os materiais de construção, em cada situação de projeto ou de obra, é necessário conhecer os diversos materiais, as suas principais propriedades e aplicações. É também necessário saber optar pela melhor solução em função do uso e do preço. Nesta Unidade Curricular estudam-se os principais materiais empregues na construção de edifícios.

### **Metodologias de ensino**

Método expositivo para explicação dos conteúdos fundamentais;

Aulas para resolução de casos práticos, que permitam a aplicação de conhecimentos, a auto aprendizagem, a interactividade e a reflexão crítica dos alunos.

Realização de visitas de estudo.

### **Coerência das metodologias de ensino com os objetivos**

A exposição dos conteúdos programáticos permitirá aos estudantes a aquisição de

conhecimentos técnicos e científicos gerais no domínio dos materiais de construção. As aulas práticas permitirão a apresentação e discussão de casos práticos favorecendo a consolidação de conhecimentos, a verificação da adequabilidade das soluções propostas, a auto aprendizagem, a interactividade, o trabalho de grupo e o desenvolvimento do espírito crítico dos estudantes. A realização de visitas de estudo e de sessões técnicas promove a interligação entre a teoria e a prática empresarial, permitindo ainda o desenvolvimento de outras competências dos estudantes como por exemplo a capacidade de observação, capacidade de elaboração de sínteses e de relatórios.

**Língua de ensino**

Português

**Pré-requisitos**

Não se aplica.

**Programas Opcionais recomendados**

Não se aplica.

---

**Docente responsável**

---