**Escola Superior de Tecnologia de Tomar** **Ano letivo:** 2022/2023

**Gestão da Edificação e Obras**
Licenciatura, 1º Ciclo
Plano: Despacho n.º 7571/2019 - 26/08/2019

**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 Reis
Professor Adjunto

**Docente(s)**
Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis
Professor Adjunto
Anabela Mendes Moreira
Professor Adjunto

**Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer os principais materiais de construção: processo de obtenção, principais propriedades e aplicações;
Conhecer as normas, especificações;
Conhecer procedimentos para controlo de qualidade dos materiais;
Escolher e prescrever materiais em função da sua utilização, preço e sustentabilidade

**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;
Escolher e prescrever materiais em função do uso, 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.Metais e ligas metálicas
10.Materiais poliméricos
11.Materiais compósitos
12.Novos materiais de construção
13.A sustentabilidade e o ciclo de vida 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.Metais 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 e o ciclo de vida dos materiais de construção.

**Metodologias de avaliação**

Avaliação: uma prova escrita (60%) e um trabalho de pesquisa (40%).
Prova teórico-prática, sem consulta, com classificação mínima de 9,5 valores, realizada em frequência ou nas épocas de exame
Elaboração de trabalhos práticos individuais, sobre um tema a definir. O trabalho deverá ser entregue obrigatoriamente antes da data da 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**

- , .(2010). *Manual da Alvenaria de Tijolo* (Vol. 1).. 2ª, APICER. Coimbra
- , .(2010). *A Sustentabilidade dos Materiais de Construção* (Vol. 1).. 1ª, TecMinho. Guimarães
- , .(2005). *Materiais Compósitos de Matriz Polimérica Reforçada com Fibras usados na Engenharia Civil* (Vol. 1).. 1, LNEC. Lisboa
- , .(2002). *Materiais Plásticos para a Construção Civil.* (Vol. 1).. 1, LNEC. Lisboa

**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 e de outros aspetos tais como a sustentabilidade e o ciclo de vida. 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.

**Observações**

Esta U.C. incorpora os seguintes Objetivos do desenvolvimento Sustentável: 4 Educação de Qualidade; 7 Energias Renováveis e Acessíveis; 12 Produção e Consumo Sustentáveis.
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

> 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
> 7 - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos;
> 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;

---

**Docente responsável**

Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis

Assinado de forma digital por Maria de Lurdes Belgas da Costa Reis
Dados: 2023.02.23 12:30:12 Z

---