

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

Fernando Dias Martins

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

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

Docente responsável
