

Construção e Reabilitação

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 9398/2015 - 18/08/2015

Ficha da Unidade Curricular: Estruturas de Alvenaria e Madeira

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; PL:30.0;

Ano | Semestre: 3 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 810632

Área Científica: Estruturas

Docente Responsável

Cristina Margarida Rodrigues Costa

Professor Adjunto

Docente(s)

Cristina Margarida Rodrigues Costa

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Pretende-se que os estudantes compreendam as técnicas construtivas correntes dos edifícios em alvenaria resistente, coberturas e pavimentos em madeira; adquiram competência para aplicar os conhecimentos de engenharia de estruturas e os conceitos da regulamentação ao projeto destas estruturas.

Conteúdos Programáticos

Estruturas de alvenaria e estruturas de madeira: tipologia e funcionamento dos sistemas estruturais; edifícios em alvenaria resistente com pavimentos rígidos e flexíveis; propriedades dos materiais; dimensionamento aos estados limites últimos; estabilidade global de estruturas de alvenaria; ligações; estados limites de utilização; disposições construtivas; pavimentos mistos madeira-betão.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Estruturas de Alvenaria: Tipologia e funcionamento dos sistemas estruturais. Propriedades

físicas e mecânicas dos materiais. Dimensionamento aos estados limites últimos. Estabilidade global de estruturas de alvenaria. Estados limites de utilização. Disposições construtivas. Anomalias estruturais e técnicas de reforço.

2. Estruturas de Madeira: Tipologia e funcionamento dos sistemas estruturais. Propriedades físicas e mecânicas dos materiais. Dimensionamento aos estados limites últimos. Ligações. Estados limites de utilização. Disposições construtivas. Anomalias estruturais e técnicas de reforço.

3. Dimensionamento de pavimentos mistos madeira-betão.

4. Dimensionamento de ligações entre diferentes materiais.

Metodologias de avaliação

Prova escrita de exame (70%) de cariz teórico-prático, cotada para 20 valores, sendo requerida a classificação mínima de 9 valores, e um trabalho prático (30%), cotado para 20 valores.

Software utilizado em aula

Não aplicável.

Estágio

Não aplicável.

Bibliografia recomendada

- Lourenço, P. (1999). *Dimensionamento de Alvenarias Estruturais* . , UM.
- Machado, J. (2009). *Avaliação, Conservação e Reforço de Estruturas e Madeira* . , Verlag Dashöfer .
- Vários Autores, . *Regulamentos: RSA, EC1, EC5, EC6 e EC8* . Várias, Várias. -
- Lourenço, P. *Manual de Dimensionamento Estrutural* . APICER.
- Faria, A. e Negrão, J. (2009). *Projecto de Estruturas de Madeira* . Publindústria.
- Ogden, R. e Henley, R. (1996). *Connections between steel and other materials* . SCI. Berkshire, UK

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos incluem a introdução de conceitos e aspetos essenciais da regulamentação no domínio das construções em alvenaria, em madeira e mistas (pavimentos mistos madeira-betão) relacionando-os com conhecimentos teórico-práticos adquiridos na unidade curricular e em unidades curriculares anteriores.

Metodologias de ensino

As aulas teóricas compreendem a exposição de conceitos teóricos e discussão de exemplos práticos. Nas aulas práticas são propostos trabalhos aos estudantes para que procedam à análise e dimensionamento de casos práticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os estudantes aplicam os conhecimentos teóricos e os conceitos da regulamentação sobre estruturas de alvenaria e de madeira incluindo as suas ligações através da resolução de exercícios e trabalhos práticos de projeto.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável.

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável.

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
- 11 - Tornar as cidades e comunidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis;
- 12 - Garantir padrões de consumo e de produção sustentáveis;

Docente responsável
