

Engenharia Civil

Licenciatura, 1º Ciclo

Ficha da Unidade Curricular: Estruturas de Alvenaria e Madeira

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

Ano|Semestre: 3|S1; Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 908938

Área Científica Estruturas

Docente Responsável

Cristina Margarida Rodrigues Costa

Professor Adjunto, T: 30; PL: 30;

Docente e horas de contacto

Cristina Margarida Rodrigues Costa

Professor Adjunto, T: 30; PL: 30;

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 (resumido)

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.
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.
3. Dimensionamento de pavimentos mistos madeira-betão.
4. Dimensionamento de ligações entre diferentes materiais.

Metodologias de avaliação

Prova escrita (80%) de cariz teórico-prático, cotada para 20 valores, sendo requerida a classificação mínima de 9 valores, e um trabalho prático (20%), cotado para 20 valores.

Bibliografia principal (máx 4 ref.)

- Vários Autores. *Regulamentos: RSA, EC1, EC5, EC6 e EC8*. Várias Ed.
- 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*. Berkshire, UK: SCI

Bibliografia complementar

- Lourenço, P. (1999). Dimensionamento de Alvenarias Estruturais. Relatório 99-DEC/E-7. UM, Guimarães
- Hendry, A. et. al. (2004). *Design of masonry structures (3rd Ed)*. Taylor & Francis, Edinburgh, UK
- Porteous, J. & Kermani, A. (2007). *Structural Timber Design to Eurocode 5*. Blackwell Science, Oxford, 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 estruturas de alvenaria e de madeira incluindo as suas ligações através da resolução de exercícios e trabalhos práticos de projeto.

Língua de ensino

Português

Docente Responsável



Diretor de Curso, Comissão de Curso



Conselho Técnico-Científico



Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 13 Data 18/01/2016

