Escola Superior de Tecnologia de Tomar **Ano letivo:** 2024/2025

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

Ficha da Unidade Curricular: Sistemas Construtivos e Estruturais
ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;
Ano | Semestre: 1 | A
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 818612
Área Científica: Tecnologias da Construção

Docente Responsável
Carlos Jorge Trindade da Silva Rente
Professor Adjunto

Docente(s)
Carlos Jorge Trindade da Silva Rente
Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

A-Compreensão dos princípios e modelos de funcionamento dos sistemas estruturais: estruturas de alvenaria, madeira, aço e betão.
B-Aplicação de técnicas de avaliação do comportamento dos sistemas estruturais em edifícios.
C-Utilização de métodos simplificados de análise estrutural.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

A-Compreensão dos princípios e modelos de funcionamento dos sistemas estruturais correspondentes aos diferentes sistemas construtivos: estruturas de alvenaria, madeira, aço e betão.
B-Aplicação de técnicas de avaliação do comportamento dos sistemas estruturais correntemente utilizados em edifícios.
C-Utilização de métodos simplificados de análise estrutural.

Conteúdos Programáticos

1-Sistemas construtivos e estruturais de edifícios.
2-Concepção estrutural. Ações. Pré-dimensionamento e verificação da segurança.
3-Introdução ao cálculo automático de estruturas.
4-Avaliação do comportamento dos sistemas estruturais.
5-Métodos simplificados de análise estrutural.

Metodologias de avaliação

Realização de uma prova escrita em época de avaliações (50%) e trabalhos práticos propostos durante o semestre (50%).
Aprovação em cada uma das componentes de avaliação (prova escrita e trabalhos práticos) com mínimo de 8,0 valores (em 20,0 valores).
Classificação final obtida pela média ponderada entre o resultado da prova escrita e dos trabalhos práticos.
Aprovação com 9,5 valores (em 20 valores).

Software utilizado em aula

FTOOL - 2D frame analysis software
CYPE - software para engenharia e construção

Estágio

n.a.

Bibliografia recomendada

- Ambrose, J. (2002). *Simplified Mechanics and Strength of Materials*.. 6ª, John Wiley & Sons. New _York
- Ching, F. e Onouye, B. e Zuberbuhler, D. (2010). *Sistemas Estruturais Ilustrados*.. 1ª, Bookman. Porto Alegre
- Ching, F. (2017). *Técnicas de Construção Ilustradas*.. 5ª, Bookman. Porto Alegre
- Engel, H. e Hatje, V. (2001). *Sistemas Estruturais*.. 1ª, Gili. Barcelona

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

A unidade curricular de Sistemas Construtivos e Estruturais foi organizada tendo por base a seguinte correspondência entre os conteúdos programáticos (1 a 5) e os objetivos estabelecidos (A a C):
1,2,3,4,5 -> A;
3,4,5 -> B;
5 -> C.

Metodologias de ensino

Exposição teórica dos aspectos fundamentais relacionados com os conteúdos programáticos da unidade curricular.
Resolução de exercícios práticos que permitam a intervenção crítica dos alunos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

A aquisição dos conhecimentos, aptidões e competências que fazem parte dos objectivos da unidade curricular é feita através da apresentação e discussão de exemplos práticos, da realização de trabalhos sugeridos nas aulas de componente prática-laboratorial, do acompanhamento e orientação proporcionados pelas horas de contacto e pelo incentivo à utilização de ferramentas informáticas de cálculo estrutural como suporte à verificação de resultados obtidos através da utilização de métodos simplificados de análise estrutural e à compreensão do funcionamento dos sistemas estruturais.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

n.a.

Programas Opcionais recomendados

n.a.

Observações

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;

Docente responsável

CARLOS JORGE TRINDADE DA SILVA RENTE

Assinado digitalmente por CARLOS JORGE TRINDADE DA SILVA RENTE
ND: C=PT, O=Cartão de Cidadão, OU=Assinatura Qualificada do Cidadão, OU=Cidadão Português, SN=TRINDADE DA SILVA RENTE, G=CARLOS JORGE, SERIALNUMBER=BI080267467, CN=CARLOS JORGE TRINDADE DA SILVA RENTE
Razão: Eu sou o autor deste documento
Localização: