

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. 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 (75%) e trabalhos práticos propostos durante o semestre (25%).

Aprovação com mínimo de 9,50 valores em cada uma das componentes de avaliação.

Classificação final obtida pela média ponderada entre o resultado da prova escrita e dos trabalhos práticos.

Software utilizado em aula

FTOOL - 2D frame analysis software

CYPE - software para engenharia e construção

Estágio

Bibliografia recomendada

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

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 objetivos 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

Programas Opcionais recomendados

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 7 - Garantir o acesso a fontes de energia fiáveis, sustentáveis e modernas para todos;
- 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
- 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;

CARLOS
JORGE
TRINDA
DE DA
SILVA
RENTE

Docente responsável

Homologado pelo C.T.C.

Acta n.º 17 Data 11/5/2022

[Handwritten signature]