

Gestão da Edificação e Obras

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: IN_RC_L_GEO_IPTomar_ESAI

Ficha da Unidade Curricular: Ciências da Construção e das Estruturas

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 81865

Área Científica: Tecnologias da Construção

Docente Responsável

Jorge Morarji dos Remédios Dias Mascarenhas

Professor Coordenador

Docente(s)

Jorge Morarji dos Remédios Dias Mascarenhas

Professor Coordenador

Fernando Dias Martins

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Procura-se que quando tenha de intervir num edifício, perceçione em que época foi construído, compreenda a sua importância cultural, reconheça o seu sistema construtivo, o sistema estrutural, as condições das condições de conforto e a nomenclatura dos diferentes elementos da construção

Conteúdos Programáticos

I-Introdução

II-Arquitetura popular portuguesa (não erudita)

Descrição dos sistemas construtivos, sistemas estruturais, condições de conforto e nomenclatura dos elementos da construção

III-Edifícios de rendimento urbanos (erudita)

Descrição dos sistemas construtivos, sistemas estruturais e nomenclatura dos elementos da construção

Conteúdos Programáticos (detalhado)

I-Introdução

II-Arquitetura popular portuguesa

Descrição dos sistemas construtivos, sistemas estruturais, condições de conforto (térmico, de iluminação natural e ruído) e nomenclatura dos elementos da construção

Recomendações sobre a melhor forma de se intervir para assegurar as melhores condições de habitabilidade e segurança contra eventuais sismos (ações horizontais).

III-Edifícios de rendimento urbanos

Descrição dos sistemas construtivos, sistemas estruturais (funcionamento e evolução), condições de conforto (térmico, de iluminação natural e ruído) e nomenclatura dos elementos da construção

Recomendações sobre a melhor forma de se intervir para assegurar as melhores condições de habitabilidade e segurança contra eventuais sismos (ações horizontais).

1-Medieval/gótico; 2-Renascimento; 3-Pré-pombalino; 4-Barroco; 5-Pombalino Lisboa;

6-Pombalino Porto; 7-Gaioleiros; 8-Arte Nova, estrutura de ferro; 9-Art Deco, pavimentos de

betão, placa; 10-Rabo de bacalhau, pórticos intermédios; 11-Porticos de betão; 12-Pré-fabricado;

13-Construção túnel e parede mesa; 14-Fungiforme; 15-Estrutura de aço

IV-Comportamento e recomendações sobre como intervir

Metodologias de avaliação

Avaliação: Frequência, Prova escrita

Dispensa de exame: nota igual ou superior a 9,5

Exame: Prova escrita

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- Mascarenhas, J. (2005). *Sistemas de Construção Vol V, O Edifício de Rendimento da Baixa Pombalina* (Vol. 5).Lisboa: Livros Horizonte

- Mascarenhas, J. (2015). *Sistemas de Construção Vol XV, Arquitetura Popular Portuguesa* (Vol. 1).Lisboa: Livros Horizonte

- Mascarenhas, J. (2018). *Sistemas de Construção Vol XIII, Reabilitação Urbana* (Vol. I).Lisboa: Livros Horizonte

- Mansel, G. (1997). *Anatomia da Arquitectura* (Vol. 1).Rio de Janeiro: Livro Técnico

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Tanto nos pontos II-Técnicas tradicionais da arquitetura popular portuguesa, construções rurais, e III-Edifícios de rendimento urbanos ao se descrever os sistemas construtivos, sistemas estruturais (funcionamento e evolução), condições de conforto (térmico, de iluminação natural e ruído) e nomenclatura dos diferentes elementos da construção de tipos de edifícios de rendimentos mais comum nas nossas cidades e periferias permitira perante um edifício, perceber em que época foi construído, compreender a sua importância cultural, reconhecer o seu sistema construtivo (fundações, pavimentos térreos e elevados, paredes exteriores, paredes interiores, divisórias, escadas, cozinhas, coberturas e vãos), o sistema estrutural (funcionamento e vulnerabilidades), as carências das condições de conforto (térmico, de iluminação natural e ruído) bem como conhecer a nomenclatura dos diferentes elementos da construção e IV-Comportamento e recomendações sobre como intervir, permitira também perceber melhor as soluções mais adequadas para cada tipo de edifício, que assegurem as melhores condições de habitabilidade, conforto e de melhoria de desempenho da segurança contra eventuais sismos.

Metodologias de ensino

Método expositivo a fim de explanar as principais temáticas teóricas da unidade, exposição, explicação e uso de audiovisuais com ilustrações detalhadas de construção de edifícios.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino definidas (via aplicação de diferentes métodos e técnicas), permitem a concretização dos objetivos de aprendizagem, proporcionando uma aprendizagem orientada para o saber/pensar, saber/fazer e saber/ser.

No desenvolvimento da unidade curricular são consideradas diferentes estratégias, em diferentes momentos que garantem o alinhamento das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem.

Por outro lado, a aplicação destas estratégias permite verificar a compreensão e o progresso dos alunos.

Estratégias definidas:

- Exposição dos conteúdos programáticos: permitirá aos estudantes a aquisição de conhecimentos técnicos e científicos;
- Questionamento: colocação de perguntas aos alunos e observando as suas reações, salientando o que o aluno está a fazer de forma correta ou incorreta, dando sugestões para melhorar o trabalho, encorajando a autoavaliação;
- Feedback - balanço do trabalho realizado, apresentação contínua dos resultados que vão sendo obtidos e fornecendo meios para que o aluno possa avaliar o seu próprio trabalho e corrigir os seus erros;
- Recurso ao uso de explicações objetivas, rigorosas e esclarecedoras, assim como na utilização de metodologias que favorecem o debate e a discussão, estimulando nos alunos o raciocínio, a motivação e o interesse, implementando aulas interativas, apelativas e dinâmicas.
- Recurso à aplicação prática (exercícios) e ligação a situações reais (exemplos) aumentando a responsabilidade dos alunos e permitindo a integração da teoria com a prática;
- Apresentação e discussão de casos práticos permitirá verificar a adequabilidade técnica e

económica das soluções preconizadas, favorecendo a intervenção crítica dos estudantes;
- Realização de um trabalho individual – proporciona o estímulo à autoaprendizagem, ao espírito de pesquisa, recolha/tratamento de informação, ao pensamento crítico, a autonomia que implica aprender por si próprio. A realização do trabalho prático permitirá, para além da aplicação de conhecimentos adquiridos a aquisição de novas aprendizagens.

O conjunto das metodologias de ensino aplicadas irá permitir ao aluno perceber de uma forma segura coerente e lógica como os edifícios foram sendo construídos, bem como entender melhor as condições de habitabilidade, conforto e de melhoria de desempenho da segurança contra eventuais sismos (ações horizontais) e perceber de uma forma fácil como se pode melhorar.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Docente responsável
