Escola Superior de Tecnologia de Tomar **Ano letivo:** 2022/2023

Mestrado em Avaliação e Gestão de Ativos Imobiliários
Mestrado, 2º Ciclo
Plano: Despacho n.º 8060/2020 - 19/08/2020

Ficha da Unidade Curricular: Ferramentas Digitais na Gestão de Ativos Imobiliários
ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;
Ano | Semestre: 1 | S2
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 31418
Área Científica: Construção

Docente Responsável
Luis Filipe Rocha de Almeida
Professor Adjunto

Docente(s)
Inês Domingues Serrano
Professor Adjunto
Luis Filipe Rocha de Almeida
Professor Adjunto
Cristina Margarida Rodrigues Costa
Professor Adjunto
Carlos Jorge Trindade da Silva Rente
Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Dotar os estudantes de informação que permitam conhecer:
ferramentas digitais na indústria da AEC Arquitetura, Engenharia e Construção;
técnicas de levantamento, representação, renderização, modelação das construções;
o BIM na conceção, projeto, planeamento, gestão operacional de edificios

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

A. Conhecer as ferramentas digitais com aplicabilidade na indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção para modelação e gestão da informação durante as diversas fases do ciclo de vida

de um edifício.
B. Conhecer as técnicas de levantamento e representação das construções
C. Identificar os aspetos básicos da utilização de dados sobre as características geométricas, propriedades e atributos de modelos digitais, acessíveis através de programas computacionais.
D. Reconhecer as vantagens nas formas de relação entre intervenientes e nas trocas de informação nas fases de conceção, promoção, projeto, construção e exploração.
E. Conhecer os sistemas informatizados de gestão estratégica dos edifícios.
F. Reconhecer o potencial da gestão avançada de edifícios utilizando a internet das coisas, as redes neuronais artificiais e os algoritmos genéticos.

Conteúdos Programáticos

Introdução às ferramentas digitais na indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC).
Conceito de modelação da informação em edifícios (BIM).
Técnicas de levantamento e representação das construções.
Técnicas de renderização na modelação das construções.
O BIM na:
conceção e projeto de edifícios;
gestão e planeamento da construção;
gestão operacional e avançada de edifícios;

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Introdução às ferramentas digitais na indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção (AEC). Conceito de modelação da informação em edifícios (BIM). Modelação paramétrica. Interoperabilidade. Normalização BIM. Implementação e coordenação BIM.
2. Técnicas de levantamento e representação das construções.
3. Técnicas de renderização na modelação das construções
4. BIM na conceção e projeto de edifícios
5. BIM na gestão e planeamento da construção
6. BIM na gestão operacional de edifícios
7. Gestão avançada de edifícios: internet das coisas, redes neuronais artificiais e algoritmos genéticos.

Metodologias de avaliação

Avaliação contínua (época de frequência/período de contacto):
Uma prova escrita realizada em época de frequência/período de contacto.
São aprovados e dispensados de exame os estudantes que alcancem a classificação mínima de 10 valores (em 20 possíveis).

Avaliação por exame (época de exames):
Uma prova escrita realizada em época de exame ou de exame de recurso.
São aprovados os estudantes que alcancem a classificação mínima de 10 valores (em 20 possíveis).

Software utilizado em aula

- Software para Engenharia, Arquitetura e Construção - CYPE versão 2021.f
-www.autodesk.com/education/edu-software

Estágio

não aplicável

Bibliografia recomendada

- Eastman, C. e Teicholz, P. e Sacks, R. e Liston, K. (2011). *BIM Handbook: A Guide to Building Information Modeling for Owners, Managers, Designers, Engineers and Contractors* (Vol. 2nd Edition).. John Wiley & Sons. -
- Kymmell, W. (2008). *Building Information Modeling: planning and managing construction projects with 4D CAD and simulations* . McGraw Hill. -
- Garcia, J. (2014). *Revit 2015 & Revit LT 2015: Curso completo* . FCA – Editora de Informática Lda. -
- Jernigan, F. (2008). *BIG BIM little bim* (Vol. 2nd Edition).. 4Site Press. -

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conhecimentos sobre as ferramentas digitais com aplicabilidade na indústria da Arquitetura, Engenharia e Construção e a sua importância na conceção dos projetos, na execução das empreitadas, na manutenção e na exploração dos ativos imobiliários são analisados tendo em conta a sua avaliação e o processo de gestão durante todo o ciclo de vida.
Nas secções anteriores os objetivos estão identificados por letras e os conteúdos programáticos por números. A coerência entre objetivos e conteúdos é demonstrada através da seguinte correspondência:
Objetivos - Conteúdos programáticos
A – 1, 2, 3, 4, 5 e 6.
B – 2 e 3.
C – 4 e 5.
D – 4, 5 e 6.
E – 6.
F – 7.

Metodologias de ensino

Utiliza-se métodos expositivo e interativo, na análise de metodologias, técnicas de modelação da informação em edifícios, apoiados em textos e equipamento audiovisual. Estimula-se a pesquisa, análise, reflexão e decisão no debate de casos práticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os conhecimentos das ferramentas digitais com aplicabilidade na Gestão de Ativos Imobiliários são aplicados pelos estudantes na discussão de casos práticos nas aulas teórico-práticas e na realização de trabalhos.

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

Digitally signed by Luis Filipe Rocha Almeida
DN: STREET="Estrada Da Serra, Quinta Do Contador", L=Tomar, S=Santarém, C=PT, O=INSTITUTO POLITÉCNICO DE TOMAR, CN=Luis Filipe Rocha Almeida
Date: 2023.03.23 16:40:07Z00'00'