

✳ **Escola Superior de Tecnologia de Tomar**

Ano letivo: 2022/2023

Engenharia Civil

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 10366/2022 - 24/08/2022 (Parceria ESTT/ESAI)

Ficha da Unidade Curricular: Ferramentas Digitais para Projetos de Engenharia e Construção

ECTS: 4; Horas - Totais: 108.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;

Ano | Semestre: 1 | A

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 908952

Área Científica: Construção

Docente Responsável

Carlos Jorge Trindade da Silva Rente

Professor Adjunto

Docente(s)

Inês Domingues Serrano

Professor Adjunto

Carlos Jorge Trindade da Silva Rente

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

I.Compreender e relacionar o conjunto de peças que compõem um projeto de arquitetura, utilizando as tecnologias de informação adequadas.

II.Interpretação do projeto

III.Compreender e utilizar as ferramentas de modelação digital necessárias para a gestão dos diferentes projetos de especialidade.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

I. Compreender e relacionar o conjunto de peças desenhadas e escritas que compõem um projeto de arquitetura, utilizando as tecnologias de informação e comunicação adequadas.

II. Interpretação do projeto (ao nível da comunicação à obra), tendo em conta os diferentes processos de execução, sequência dos trabalhos, exigências funcionais, dimensões, regulamentos técnicos e conhecimento da nomenclatura usual.

III. Compreender e utilizar as ferramentas de modelação digital necessárias para a gestão dos diferentes projetos de especialidade.

Conteúdos Programáticos

- I- As TIC nas atividades de AEC.
- II- Elementos arquitetónicos funcionais dos edifícios.
- III Organização e desenvolvimento do projeto de obra.
- IV-Desenho de arquitetura: técnicas de representação e comunicação.
- V- Introdução à tecnologia BIM para Arquitetura.
- VI- Elementos de projeto das especialidades de construção civil.
- VII-Introdução à tecnologia BIM: especialidades de construção civil.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

- I- As TIC nas atividades de AEC (Arquitectura-Engenharia e Construção)
- II- Elementos arquitetónicos funcionais dos edifícios.
- III- Organização e desenvolvimento do projeto de obra.
- IV-Desenho de arquitetura: Técnicas de representação e comunicação.
- V- Introdução à tecnologia BIM (Building Information Modeling) para Arquitetura.
- VI- Elementos de projeto das diferentes especialidades de um projeto de construção civil.
- VII- Introdução à tecnologia BIM para as diferentes especialidades de um projeto de construção civil.
- VIII- Pormenorização e desenhos de pormenor.

Metodologias de avaliação

Avaliação periódica: realização de trabalhos práticos.

Admissão a exame: os estudantes que obtenham uma nota maior ou igual a 9,5 Valores (em 20 valores) na avaliação periódica são dispensados de exame.

Exame: prova escrita

Software utilizado em aula

Programas Autodesk (Autocad e Revit) e CYPE.

Estágio

n.a.

Bibliografia recomendada

- Ceccarini, I. (1993). *A composição da casa* . 1, Presença. Lisboa

- Neufert, E. (1981). *A arte de projectar em arquitetura* . 1, Gustavo Gili. São Paulo
- Ingram, J. (2020). *Understanding BIM: The past, present and future* . Routledge. Londres

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os vários pontos do programa desenvolvem as competências dos alunos não apenas em relação aos processos e técnicas de representação, comunicação do projecto arquitectónico, a articulação entre os elementos arquitectónicos e construtivos com as exigências funcionais e normativas, e a coordenação das peças do projeto de obra nas várias escalas e formas de representação.

Metodologias de ensino

É utilizado o método expositivo para explicar as principais temáticas da unidade curricular. Exercícios práticos de apresentação e desenvolvimento das técnicas de representação, comunicação e gestão do projeto através da plataforma BIM.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Os exercícios propostos em ambiente de aula são baseados em exemplos da prática corrente -cuja resolução promove a interação e utilização de ferramentas de representação digital- que permitem que o aluno seja capaz de interpretar e de relacionar os elementos constituintes de um projeto de obra, sob uma perspetiva integrada, do projeto de arquitectura e dos projetos de especialidades, em consonância com os objetivos da uc.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

n.a.

Programas Opcionais recomendados

n.a.

Observações

Esta unidade curricular integra-se no objectivo 4 da agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável.

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
