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: TIC para Projetos de Arquitetura e Construção
ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, TP:42.0;
Ano | Semestre: 1 | A
Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 81868
Área Científica: Áreas Complementares

Docente Responsável
Inês Domingues Serrano
Professor Adjunto

Docente(s)
Carlos Jorge Trindade da Silva Rente
Professor Adjunto
Inês Domingues Serrano
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.Interpretar o 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. Interpretar o 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

1 As TIC nas atividades da AEC.
2 Elementos arquitetónicos e funcionais dos edifícios.
3 Organização e desenvolvimento do projeto de obra.
4 Tecnologias digitais no processo de projeto
5 Elementos de projeto das especialidades de construção civil.
6 Introdução à tecnologia BIM: especialidades de construção
7 Pormenorização e desenhos de pormenor.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1 As TIC nas atividades da AEC (Arquitectura, Engenharia e Construção)
2 Elementos arquitetónicos funcionais dos edifícios.
2.1 Representação gráfica, escalas e requisitos regulamentares.
3 Organização e desenvolvimento do projeto de obra
3.1 Fases de projeto arquitetónico
3.2 Quadro legal e normativo: mecanismos de controlo prévio e regulamentos de construção
4 Tecnologias digitais no processo de projeto
4.1 Desenho assistido por computador – 2d e 3d-
4.2 Introdução à tecnologia BIM (Building Information Modeling) para Arquitetura.
5 Elementos de projeto das diferentes especialidades de um projeto de construção civil.
6 Introdução à tecnologia BIM para as diferentes especialidades de um projeto de construção civil.
7 Pormenorização e desenhos de pormenor.

Metodologias de avaliação

A avaliação em época de frequência realiza-se através de Trabalhos de Aula (TA) e de Trabalhos Práticos (TP), com a nota final (NF) calculada de acordo com a seguinte fórmula:

NF=[(0,40xTA)+(0,60xTP)]

Os trabalhos são individuais.

Considera-se uma nota mínima de 8 valores (0-20 valores) para cada um dos itens da avaliação.

São dispensados de exame os estudantes que obtenham uma Nota Final (NF) maior ou igual a 9,5 valores (0-20 valores) na avaliação periódica.

Exame: prova escrita e prática (Desenho Assistido)

Software utilizado em aula

Autocad e Revit

Software de Estimativa orçamental de investimentos imobiliários da Cype;

Software de Engenharia e Construção: pacote de programas da CYPE: Cypecad, Cype 3D, Cypecad MEP;

Software de gestão da construção: MSProject, Arquimedes e Arquimedes e Controle de Obra;

Plataforma de gestão da informação em contexto BIM: BIMserver.center;

Aplicações diversas da Store BIMserver.center: Open BIM Cost Estimator, Open BIM Health and Safety, Open BIM Model Checker, Open BIM Quantities, Open BIM Layout e Open BIM Site.

Estágio

n.a.

Bibliografia recomendada

- Ceccarini, I. (1993). *A composição da casa*.. Presença. Lisboa
- Costa, R. (2018). *Desenho Técnico para arquitetura, Engenharia e Construção*.. Engebook. Espanha
- Ingram, J. (2020). *Understanding BIM: The past, present and future*.. Routledge. Londres
- Neufert, E. (1981). *A arte de projectar em arquitetura*.. 1, Gustavo Gili. São Paulo
- Sacks, R. e Eastman, C. e Lee, G. e Teicholz, P. (2018). *BIM handbook: a Guide to Building Information Modeling for Owners, Designers, Engineers, Contractors and Facility Managers*.. John Wiley & Sons. Hoboken, New Jersey

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 (I e II), como a articulação entre os elementos arquitetónicos e construtivos com as exigências funcionais e normativas, e a coordenação das peças do projeto de obra nas várias escalas e formas de representação (III).

Metodologias de ensino

Método expositivo e método demonstrativo para apresentar os problemas e sua resolução de forma interativa.
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

Recomenda-se que o aluno possua noções básicas de Desenho Assistido por Computador, nomeadamente as lecionadas na UC de "Desenho Técnico e Análise Gráfica" da Licenciatura em Gestão da Edificação e Obras e Licenciatura em Engenharia Civil.

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;
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;

Docente responsável

Inês Serrano

Assinado de forma digital por Inês Serrano
Dados: 2025.03.18 15:11:54 Z