English version at the end of this document

Ano Letivo	2022-23
Unidade Curricular	PROJETO II
Cursos	DESENHO E MODELAÇÃO DIGITAL
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	18431006
Área Científica	FORMAÇÃO TÉCNICA,ARQUITETURA E URBANISMO
Sigla	FT
Código CNAEF (3 dígitos)	589
Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)	4, 9, 11
Línguas de Aprendizagem	Português

Modalidade de ensino

Presencial e Problem Base Learning

Docente Responsável David Alexandre de Brito Pereira

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
David Alexandre de Brito Pereira	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 75PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S2	15TP; 75PL	250	10

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Desenho Digital

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Os alunos deverão compreender os conceitos fundamentais associados à criação de modelos tridimensionais de edifícios e espaços envolventes, identificando e caracterizando os seus diferentes componentes físicos e funcionais. Pretende-se com esta unidade curricular, aglutinar os conhecimentos adquiridos em Projeto I com as novas tecnologias informáticas lecionadas no semestre em questão, de modo a desenvolver um modelo tridimensional. O Projeto II é um passo intermédio entre o Projeto I e o Projeto III, pretendendo-se que o aluno integre de forma prática os conceitos adquiridos desde o início do curso, estimulando a sua criatividade, a sua capacidade de organização e estruturação.

Conteúdos programáticos

Recorrendo à metodologia de aprendizagem PBL (Problem Based Learning), os alunos irão realizar exercícios de representação tridimensional de edifícios e espaços urbanos em ambiente BIM. Na procura de cada solução particular, deverão ser aplicados os conhecimentos e competências adquiridas nas unidades curriculares lecionadas no semestre em questão, nomeadamente, Digitalização e Modelação 3D, Técnicas e métodos de inventariação, Infraestruturas e BIM na Arquitetura. Os conteúdos programáticos desta unidade curricular aglutinam as unidades curriculares anteriormente mencionadas, com vista a concretização de um projeto de modelação tridimensional real, tendo por base o caso prático desenvolvido no Projeto I, de modo a assegurar uma continuidade e fio condutor na evolução dos objetivos do curso.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia seguida será "Problem Base Learning", ou seja, os alunos terão que aprender e desenvolver as suas capacidades atrás da resolução de um problema prático, sob a orientação de um supervisor (docente).

A avaliação da unidade curricular (UC) consiste na realização de vários trabalhos práticos e sua apresentação em aula. A classificação final dos trabalhos práticos é individual, embora os trabalhos práticos sejam realizados em grupo. O aluno tem aprovação se a classificação final, arredondada à unidade, for igual ou superior a 10 valores.

Importante: Regulamento de avaliação da UAlg, no ponto 3 do artigo 6º, a **assiduidade é obrigatória** , não podendo o aluno exceder o número limite de faltas, correspondente a 25% das horas de contacto totais.

Bibliografia principal

Berberan, A. (2003). Elementos de Fotogrametria, Lidel, Lisboa.

Campbell, D. A. (2007). Building information modeling: the Web3D application for AEC. In Proceedings of the Twelfth international Conference on 3D Web Technology (Perugia, Italy).

Charneca, P. (2013). Desenho de Projeto ? Do Blue print ao BIM. Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Algarve.

Eastman, C. (2008). BIM Handbook, John Wiley & Sons, Inc.

Hardin, B. (2009). BIM and Construction Management: Proven Tools. Methods, and Workflows, Paperback.

Prates, G. (2016). Levantamento Arquitetónico, transparências da disciplina, ISE- UAlg, Faro.

Wang C.C. (2011). Laser Scanning, Theory and Applications. InTech.

Wolf, P.R. (1983). Elements of Fotogrammetry, McGraw-Hill.

Academic Year	2022-23
Course unit	PROJECT II
Courses	DIGITAL DRAWING AND MODELING
Faculty / School	INSTITUTE OF ENGINEERING
Main Scientific Area	
Acronym	
CNAEF code (3 digits)	589
Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)	4, 9, 11
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	Classroom lesson and Problem Base Learning.

Coordinating teacher David Alexandre de Brito Pereira

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
David Alexandre de Brito Pereira	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 75PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	75	0	0	0	0	0	250

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Computer/digital drawing

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

Students must understand the fundamental concepts associated with the creation of three-dimensional models of buildings and surroundings, identifying and characterizing their different physical and functional components. This curricular unit intends to agglutinate the knowledge gained in Project I with those obtained during the current semester, in order to develop a three-dimensional model. Project II is an intermediate step between Project I and Project III, stimulating the student's creativity, organization, and structuring skills.

Syllabus

Using the methodology of learning PBL (Problem Based Learning), students will perform exercises on a three-dimensional representation of buildings and urban spaces in BIM. For each solution, students shall apply the knowledge and skills acquired in the courses taught in the semester in question, namely, scanning and 3D modelling, inventory methods and techniques, Infrastructure, and BIM in architecture. The syllabus of this curricular unit agglutinates the courses mentioned above, aiming for an actual three-dimensional modelling project, based on the case study developed in Project I, to ensure continuity and guide the evolution of course objectives.

Teaching methodologies (including evaluation)

The methodology used will be "Problem Based Learning", allowing students will to learn and develop their skills throughout the resolution of a practical problem, under the guidance of a supervisor (teacher).

The assessment of the curricular unit (UC) consists of carrying out several practical assignments and presenting them in class. The final classification of the practical works is individual, although the practical works are carried out in groups. The student is approved if the final classification, rounded to the nearest unit, is equal to or greater than 10 values.

Important: UAlg evaluation regulation, in point 3 of article 6, **attendance is mandatory** , and the student cannot exceed the limit number of absences, corresponding to 25% of the total contact hours.

Main Bibliography

Berberan, A. (2003). Elementos de Fotogrametria, Lidel, Lisboa.

Campbell, D. A. (2007). Building information modeling: the Web3D application for AEC. In Proceedings of the Twelfth international Conference on 3D Web Technology (Perugia, Italy).

Charneca, P. (2013). Desenho de Projeto ? Do Blue print ao BIM. Instituto Superior de Engenharia da Universidade do Algarve.

Eastman, C. (2008). BIM Handbook, John Wiley & Sons, Inc.

Hardin, B. (2009). BIM and Construction Management: Proven Tools. Methods, and Workflows, Paperback.

Prates, G. (2016). Levantamento Arquitetónico, transparências da disciplina, ISE- UAlg, Faro.

Wang C.C. (2011). Laser Scanning, Theory and Applications. InTech.

Wolf, P.R. (1983). Elements of Fotogrammetry, McGraw-Hill.