English version at the end of this document

Ano Letivo	2018-19
Unidade Curricular	DESENHO DE CONSTRUÇÃO ASSISTIDO POR COMPUTADOR
Cursos	ANO ZERO - ISE ENGENHARIA CIVIL (1.º ciclo)
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	14491009
Área Científica	PLANEAMENTO E ARQUITETURA
Sigla	
Línguas de Aprendizagem	Português
Modalidade de ensino	Aulas presenciais
Docente Responsável	Paulo Jorge Miguel Charneca

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Paulo Jorge Miguel Charneca	OT; PL; T	T1; PL1; PL2; OT1; OT2	22.5T; 57PL; 19OT
David Alexandre de Brito Pereira	OT; PL	PL1; OT1	33PL; 11OT

* 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	22.5T; 45PL; 15OT	140	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Sem conhecimentos prévios requeridos

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Familiarização com os sistemas correntes de representação na construção civil.

Sensibilização para as potencialidades do CAD na elaboração de projetos.

Sistematização na apresentação de elementos desenhados dos projetos das diferentes especialidades.

Princípios de programação na criação de elementos parametrizáveis.

Conteúdos programáticos

1 - A representação gráfica como meio de comunicação no projeto.

2 - Modos tradicionais de representação.

3 - Evolução histórica do CAD.

4 - Sistemas comerciais disponíveis e suportes físicos requeridos.

5 - Vantagens e desvantagens destes sistemas e perspetivas de evolução.

6 - Exploração do sistema AutoCAD 2016:

a)- Suportes físicos;

b) - Ferramentas de desenho e de edição;

c) ? Criação e manipulação de blocos;

d) - Visualização Tridimensional;

e) - Cotagem e legendagem;

f) - Gestão dos elementos desenhados;

g) ? Comunicação com outros sistemas;

h) - Apresentação de projetos.

7 ? Princípios e técnicas de programação em Lisp, aplicados à criação de desenhos parametrizáveis.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A metodologia de ensino é suportado pela elaboração de trabalhos práticos abrangendo os vários espetos do Programa (desenhos e rotinas de programação), facto que permite adicionar um lado eminentemente prático à unidade curricular.

O regime de avaliação, é por *frequência e exame* complementados pela realização de um trabalho prático para avaliação (projeto), e processa-se do seguinte modo:

a) O projeto será realizado nas aulas práticas, de acordo com enunciado próprio.

b) Serão efetuados dois testes ao longo do período de aulas, um teórico e outro prático, obtendo-se a aprovação (*por frequência*) se a média das classificações ponderadas com o projeto for igual ou superior a 9.5 valores.

c) O aluno pode obter aprovação (por *Exame*), se nos exames de Época Normal ou de Recurso, se a nota ponderada com o projeto for igual ou superior a 9.5 valores.

d) Ponderações:

por frequência: $NF_f = 0.2\ PROJETO + 0.6 * FP + 0.2 * FT$

por exame: $NF_{ex} = 0.2\ PROJETO + 0.6 * EX_P + 0.2 * EX_T$

Bibliografia principal

- Bases dos desenhos a realizar nas aulas práticas.

- Programas de referência em lisp.

- AAVV, ?Autocad R2016 ? Aulas Práticas?, Ise-Ualg

Academic Year	2018-19
Course unit	COMPUTER-AIDED CONSTRUCTION DESIGN
Courses	ANO ZERO - ISE CIVIL ENGINEERING (1st Cycle)
Faculty / School	Instituto Superior de Engenharia
Main Scientific Area	PLANEAMENTO E ARQUITETURA
Acronym	
Language of instruction	Portuguese
Teaching/Learning modality	lessons in the classroom
Coordinating teacher	Paulo Jorge Miguel Charneca

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Paulo Jorge Miguel Charneca	OT; PL; T	T1; PL1; PL2; OT1; OT2	22.5T; 57PL; 19OT
David Alexandre de Brito Pereira	OT; PL	PL1; OT1	33PL; 11OT

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
22.5	0	45	0	0	0	15	0	140

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

no previous knowledge required

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

Familiarization with the current systems of representation in civil construction.

Awareness of the potential of CAD in developing projects.

Systematization of elements in the presentation of projects drawn from different specialties.
Programming principles in the creation of configurable elements

Syllabus

1 - The graphic representation as a means of communication in the project.
2 - traditional modes of representation.
3 - Historical development of CAD.
4 - commercially available systems and hardware required.
5 - Advantages and disadvantages of these systems and growth prospects.
6 - Exploring the AutoCAD 2016 system:
  a) - physical medium;
  b) - Drawing tools and editing;
  c) - Creation and manipulation of blocks;
  d) - Three-dimensional view;
  e) - Dimensioning and subtitling;
  f) - Management of drawn elements;
  g) - Communication with other systems;
  h) - Presentation of projects.
7 - Principles and techniques of programming in Lisp, applied to creation of parameterized drawings.

Teaching methodologies (including evaluation)

The methodology focuses on Learning by Example paradigm, which is supported by the development of practical work covering the various aspects of the program (design and programming routines), a fact that adds an eminently practical side to the course.

The assessment system is by *frequência e exame* , complemented with a practical work for assessment (project), and proceeds as follows:

a. project will be done in practical classes, according to own statement.
b. tests will be conducted throughout the class period, one theoretical and one practical, obtaining the approval (by *frequência*) if the weighted average grade to the project is equal to or higher than 9.5.
c. The student can get approval (*by Exame*), in the Regular Season or tests of Appeal if the weighted average grade to the project is equal to or higher than 9.5.
d.) Weights:

By frequência: $NF_f = 0.2\ PROJECT + 0.6 * FP + 0.2 * FT$

By exame: $NF_{ex} = 0.2\ PROJECT + 0.6 * EX_P + 0.2 * EX_T$

Main Bibliography

- Examples of programs in lisp.

- AAVV, ?Autocad R2016 ? Aulas Práticas?, Ise-Ualg