



DESCRITOR DA UNIDADE CURRICULAR

DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

1. Unidade Curricular:

1.1 Área científica: 581/Arquitectura e Construção

1.2 Tipo (*Duração*): Semestral

1.3 Ano/Semestre: 2º A / 4º S

1.4 Tempo de trabalho (horas) (1):

Horas de Contacto (2)								Projectos	Trabalhos no terreno	Estudo	Avaliação	Total
T	TP	PL	TC	S	E	OT	O					
	34,0					17,0				76,0	6,0	133,0

(1) "O número total de horas do estudante, incluindo todas as formas de trabalho previstas, designadamente as horas de contacto e as horas dedicadas a estágios, projectos, trabalhos no terreno, estudo e avaliação"

(2) Indicar para cada actividade [usando a codificação constante na alínea e) do nº 3.4 das normas] o número de horas totais; "o número de horas de contacto totais distribuídas segundo o tipo de actividade adoptada [ensino teórico (T), teórico-prático (TP) prático e laboratorial (PL), trabalho de campo (TC), seminário (S), estágio (E), orientação tutorial (OT), outra (O)]"

1.5 Créditos ECTS: 5

2. Requisitos e Precedências

Não aplicável

3. Contexto

A Leitura e execução de projectos de equipamentos e instalações utilizando os programas de Desenho Assistido por Computador são uma competência importante para a futura actividade profissional do Eng. do Ambiente.

É neste contexto que se ancoram os objectivos desta unidade curricular, que são a familiarização do estudante com as técnicas de próprias do Desenho Técnico com uma forte componente na utilização de ferramentas informáticas.



4. Competências

O objectivo desta unidade curricular é promover, no estudante que a complete com sucesso, as seguintes competências a seguir identificadas: Competência 1. Executa projecções de peças e a sua integração em representações tridimensionais; Competência 2. Entende e descreve as principais normas associadas ao desenho técnico específicas à Engenharia do Ambiente; Competência 3. Utiliza o software apropriado (ex. Autocad) como ferramenta de apoio ao desenho técnico; Competência 4. Integra os conhecimentos anteriores para a elaboração de projectos.

5. Conteúdos e Metodologias de Ensino

Conteúdos

1. Noções básicas de geometria descritiva
2. Representação técnica de formas (1º e 3º diedro; perspectivas)
3. Desenho técnico aplicado à Engenharia do Ambiente
4. Ferramentas informáticas de ajuda ao desenho técnico
5. Elaboração de projectos

Para a concretização dos objectivos da unidade curricular e a conferência das competências previstas aos estudantes, o processo de ensino aprendizagem assenta em:

1. Aulas expositivas;
2. Aulas práticas em estirador;
3. Elaboração de um projecto de Desenho Técnico

6. Resultados de Aprendizagem

Explicitam-se abaixo, por cada uma das competências consideradas, os resultados de aprendizagem sobre os quais incidirá a avaliação do seu domínio.



Competência 1. Executa projecções de peças e a sua integração em representações tridimensionais.

R.A. 1. Demonstra conhecer os principais tipos de perspectivas (linear, aérea e explodida)

R.A 2 – Executa as vistas a partir de uma representação tridimensional de peças de complexidade média utilizando o método do cubo europeu.

R.A 3 – Representa uma peça nas perspectivas cavaleira, isométrica e dimétrica a partir das suas vistas.

Competência 2. Entende e descreve as principais normas associadas ao desenho técnico específicas à Engenharia do Ambiente.

R.A. 1 – Demonstra conhecer a representação gráfica (símbolos) de equipamentos (bombas, decantadores, etc.) e das especialidades (electricidade, gás, água, esgotos, etc.)

R.A. 2 – Aplica correctamente as normas de cotagem.

Competência 3. Utiliza o software apropriado (ex. Autocad) como ferramenta de apoio ao desenho técnico.

R.A. 1 – Conhece e utiliza os comandos básicos do software Autocad.

R.A 2 – Executa as vistas a partir de uma representação tridimensional de peças de complexidade média utilizando software apropriado (ex. AutoCad).

Competência 4. Integra os conhecimentos anteriores para a elaboração de projectos.

R.A. 1 – Descreve os elementos necessários à elaboração de um projecto de Desenho Técnico

R.A. 2 – Executa um projecto de Desenho Técnico utilizando o software apropriado (ex. AutoCad)

R.A. 3 – Sabe utilizar um estirador técnico.

7. Organização Modular de Avaliação



Módulo 1: Representação Técnica de formas

Objectivos: Este módulo avalia os resultados de aprendizagem referentes à competência 1

Peso: 30%

Avaliação: Componentes a classificar e instrumentos de avaliação: 1) Trabalhos realizadas na aula (30%); 2) Trabalhos de casa (30%); 3) Teste de avaliação final (40%)

Módulo 2: Desenho técnico & engenharia do ambiente

Objectivos: Este módulo avalia os resultados de aprendizagem referentes à competência 2

Peso: 25%

Avaliação: Componentes a classificar e instrumentos de avaliação: 1) Trabalhos realizadas na aula (50%); 2) Teste de avaliação final (50%)

Módulo 3: Desenho Assistido por Computador (CAD)

Objectivos: Este módulo avalia os resultados de aprendizagem referentes às competências 3 e 4

Peso: 45%

Avaliação: Componentes a classificar e instrumentos de avaliação: 1) Trabalhos realizados nas aulas (20%); 2) Teste de avaliação (40%); 3) Projecto (40%)

Módulo 4: Não aplicável

Objectivos: -

Peso: -

Avaliação: -

8. Avaliação em Exame:

Exame escrito consistindo numa parte de desenho em estirador e outra utilizando o software apropriado.

9. Condições para aproveitamento na UC:

Um aluno fica aprovado quando tenha cumprido o valor mínimo de presenças nas aulas (75% para cada tipo de aula), obtido uma média ponderada das classificações dos módulos igual ou superior a 9,5 valores e uma classificação em cada um dos módulos igual ou superior a 8,0 (oito) valores. Em cada ano lectivo, um aluno que não obtenha aprovação durante o período de leccionação pode ter acesso a uma reavaliação, por módulo, havendo duas chamadas, em época prevista no calendário académico. Um aluno tem acesso a reavaliação quando a soma dos pesos dos módulos com classificação igual ou superior a 8,0 valores corresponda ao mínimo de 33% e tenha cumprido o valor mínimo de presenças nas aulas.



A avaliação em exame, em época normal ou de recurso, contempla os alunos a quem, por força de lei, não possa ser exigida a presença nas aulas e a melhoria de classificação.

10. Bibliografia:

Bibliografia de base:

SILVA, A., Dias, J. e Sousa, L. - Desenho Técnico Moderno. Lisboa: Lidel Edições Técnicas, 2002

Bibliografia complementar:

CARRERAS A. , SUMALLA A.R., CASUGAS, J., CABALLERO, C. e TURASUAS, M. - Projectar e fácil - Desenho Técnico Volume I. Lisboa: Instituto Internacional de Ensino por Correspondência (Edições AFHA),1985.

O(s) Regente(s)

(João Freire de Noronha)

()

O Director de Curso

(M. Lourdes Costa)