
Ano Letivo 2020-21

Unidade Curricular DESENHO TÉCNICO ASSISTIDO POR COMPUTADOR

Cursos TECNOLOGIA E MANUTENÇÃO AUTOMÓVEL

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18131010

Área Científica Metalurgia e metalomecânica,FORMAÇÃO TÉCNICA

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Presencial

Docente Responsável Raul Lana Miguel

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Raul Lana Miguel	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

* 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; 45PL	125	5

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Sem precedências

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Aprendizagem dos conceitos e técnicas básicas do Desenho Técnico enquanto linguagem de transmissão e definição de características de sistemas e produtos industriais, com introdução progressiva da utilização do desenho assistido por computador (AutoCad). No fim da disciplina, o aluno deverá ser capaz de representar peças, conjuntos mecânicos e mecanismos necessários às diferentes fases do ciclo de vida dos produtos (concepção, execução, montagem e exploração) mais usuais na engenharia mecânica.

A disciplina assentará na aprendizagem dos métodos de representação gráfica, com ênfase nas projecções ortogonais (métodos europeu e americano), perspectivas isométrica e dimétrica, traçados de curvas e superfícies não planas, elementos de ligação e cotagem.

Conteúdos programáticos

- **Desenho Técnico Desenho geométrico convencional**

- Conceitos fundamentais: Representação de um ponto por coordenadas cartesianas e coordenadas polares, traçado de linhas (retas e curvas), representação de ângulos, representação de polígonos e concordâncias
- Projeções Ortogonais: Método europeu e americano.
- Perspetivas: Tipos de perspetivas; métodos de construção das perspetivas.
- Cortes e secções: interpretação convencional; planos de corte; vistas e cortes parciais e auxiliares. Secções em desenho técnico.
- Cotagem.

- **Desenho assistido por computador**

- Apresentação do programa de AutoCad
 - Conceitos espaciais e respetivas coordenadas
 - Comandos de desenho e de modificação de desenho.
 - Comandos de visualização e impressão.
 - Comandos de cotagem e organização do desenho por camadas temáticas.
-

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos programáticos apresentados enquadram-se nos objectivos da UC nomeadamente ao permitir que os alunos adquiram conhecimentos sobre ferramentas de desenho técnico e posteriormente serem capazes de compreender, programar, organizar, coordenar, controlar e executar, de forma autónoma, na actividade de engenharia mecânica nos domínios do projecto. A utilização de uma ferramenta de desenho assistido por computador vem reforçar esta perspectiva possibilitando uma melhoria substancial na qualidade e no enquadramento com as tecnologias actuais de desenvolvimento de projectos.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

- Aulas presenciais teórico-práticas e aulas tutoriais de elaboração de desenhos específicos de componentes mecânicos em estirador e em computador.
 - A avaliação é 100% prática, resultante da classificação de 4 trabalhos de desenho (eventualmente sujeitos a discussão oral) a efectuar ao longo do semestre.
 - Consideram-se aprovados os alunos cuja classificação de frequência, for maior ou igual a 10 valores. A nota mínima, em cada prova ou componente da avaliação, é de 8 valores.
-

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

A metodologia de ensino/aprendizagem proposta para esta UC tem como principal característica a integração da teoria com a prática, sendo a estratégia pedagógica centrada no aluno. A aprendizagem desenvolve-se essencialmente através de aulas teórico-práticas e práticas em torno da resolução de problemas práticos concretos. Os alunos deverão adquirir conhecimentos e capacidades através do estudo e prática das matérias apresentadas no conteúdo desta UC.

A avaliação contínua é uma exigência fundamental nesta disciplina através da realização, por parte dos alunos, de um conjunto de trabalhos individuais propostos e classificados. Complementarmente, o perfil de competências e conhecimentos que os alunos deverão desenvolver ao longo do semestre será avaliado através da realização de um teste final onde poderão demonstrar as suas capacidades criativa e de análise.

O número total de horas de trabalho permite o desenvolvimento dos trabalhos individuais quer em classe (com acompanhamento docente) quer em trabalho individual de desenvolvimento de conhecimentos.

Bibliografia principal

- Desenho Técnico Moderno, 4 Ed. ?Editora LIDEL
- Tubulações Industriais - Pedro C. Silva Telles - Editora Interciência.
- Tabelas e Gráficos para Projectos de Tubulações - Pedro Carlos S. Telles- Editora Interciência.
- AutoCAD para Windows - Depressa & Bem - Pedro Leão Neto. FCA - Editora de Informática.
- Manual de AutoCAD User Reference

Academic Year 2020-21

Course unit COMPUTER AIDED TECHNICAL DRAWING

Courses

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area

Acronym

Language of instruction -

Teaching/Learning modality -

Coordinating teacher Raul Lana Miguel

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Raul Lana Miguel	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 45PL

* 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	45	0	0	0	0	0	125

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

-

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

-

Syllabus

-

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

-

Teaching methodologies (including evaluation)

-

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

-

Main Bibliography

-