

Engenharia Mecânica

Licenciatura, 1º Ciclo

Plano: Despacho nº 14433/2024 - 05/12/2024

Ficha da Unidade Curricular: Desenho Técnico I

ECTS: 5; Horas - Totais: 135.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; PL:45.0; OT:3.50;

Ano | Semestre: 1 | S1

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 912303

Área Científica: Engenharia Mecânica

Docente Responsável

Bruno Miguel Santana Chaparro

Professor Coordenador

Docente(s)

Bruno Miguel Santana Chaparro

Professor Coordenador

Objetivos de Aprendizagem

Habilitar os alunos para o Desenho Técnico e para o desenho Assistido por Computador (CAD). Fornecer-lhes no início do curso mais uma ferramenta de apoio a outras disciplinas, conferindo também as bases necessárias para uma futura progressão na área de CAD.

Objetivos de Aprendizagem (detalhado)

Tratando-se de uma disciplina de base, pretende-se que os alunos compreendam os conceitos e fundamentos do desenho técnico. Pretende-se que sejam capazes de realizar projetos com o detalhe e informação adequado às diversos enquadramentos. A disciplina têm também como objetivo preparar os alunos para que possam no futuro desenvolver de forma autónoma os seus projetos nesta área.

Conteúdos Programáticos

1. Conceitos preliminares.
2. Projecções ortogonais.

3. Perspectivas axonométricas.
4. Cotagem
5. Introdução ao CAD.

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Conceitos preliminares.
 - 1.1 Normalização
 - 1.2 Escalas
 - 1.3 Legendas
 - 1.4 - Linhas, letras e algarismos
2. Projecções ortogonais.
 - 2.1 Projecções
 - 2.2 Vistas.
 - 2.3 Vistas parciais
 - 2.4 - Cortes e secções.
3. Perspectivas axonométricas.
 - 3.1 - Tipos de representações axonométricas
4. Cotagem
 - 4.1 Cotagem nominal
 - 4.2 Toleranciamento dimensional
 - 4.3 Toleranciamento geométrico
5. Introdução ao CAD
 - 5.1 Introdução
 - 5.2 Ferramentas

Metodologias de avaliação

Avaliação Contínua (Frequência) e Avaliação Final (Exame e Recurso) - Os alunos serão avaliados na Unidade Curricular tendo em conta as seguintes componentes e ponderação:

1. Exercícios teórico-práticos realizados ao longo do semestre, com um peso de 50% (ES);
2. Exercício final de um modelo prático, com um peso de 50% (EF).

A classificação final (CF), em avaliação contínua (frequência) ou avaliação final (exame ou recurso) é obtida através de $CF=ES+EF$, não existindo nota mínima para cada uma das componentes de avaliação.

Software utilizado em aula

Autodesk Autocad.

Estágio

N/A

Bibliografia recomendada

- Cunha, L. (2010). *Desenho Técnico - 17a edição*. (Vol. -). (pp. 1-854). Fundação Calouste Gulbenkian. -
- Morais, S. (2012). *Desenho Técnico Básico*. (Vol. 3). (pp. 1-320). -, Porto Editora. -
- Silva, A. e Ribeiro, C. e Dias, J. e Sousa, L. (2004). *Desenho Técnico Moderno (12.ª Edição)*. (pp. 1-724). 2004, LIDEL. -

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos percorrem os fundamentos necessários para a elaboração e interpretação de desenhos técnicos na área da engenharia mecânica. A disciplina inicia-se pela fundamental introdução teórica sobre o tema. Pretende-se, nesta fase, fornecer aos alunos conhecimentos de base sobre a normalização (números, legendas, cotação) e dos diferentes métodos de representação. Seguidamente serão fornecidas as bases para a execução de desenhos técnicos em sistemas de CAD.

Metodologias de ensino

Existirão momentos de exposição dos conceitos teóricos seguidos de diversos exercícios práticos em CAD. O programa Autocad será utilizado como ferramenta de trabalho para aplicação dos conceitos teóricos e para a resolução dos exercícios práticos.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

As metodologias de ensino serão baseadas em momentos expositivos dos conteúdos programáticos e em diversos exercícios práticos com recurso a um software CAD. A resolução de diferentes trabalhos práticos proporcionará aos alunos a compreensão necessária para o correto projeto e interpretação de desenhos técnicos em engenharia mecânica.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

N/A

Programas Opcionais recomendados

N/A

Observações

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável:

- 1 - Erradicar a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares;
 - 4 - Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos;
 - 5 - Alcançar a igualdade de género e empoderar todas as mulheres e raparigas;
 - 8 - Promover o crescimento económico inclusivo e sustentável, o emprego pleno e produtivo e o trabalho digno para todos;
 - 9 - Construir infraestruturas resilientes, promover a industrialização inclusiva e sustentável e fomentar a inovação;
 - 10 - Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países;
 - 17 - Reforçar os meios de implementação e revitalizar a parceria global para o desenvolvimento sustentável;
-

Docente responsável
