

## Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

**Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU):** Desenho II / Drawing II

**Área científica da UC / CU Scientific Area:** Engenharia Mecânica / Mechanical Engineering

**Semestre / Semester:** 2º

**Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits:** 6

**Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours:** TP: 22,5; PL: 45; OT: 9; O: 13,5

**Carga letiva semanal / Weekly letive charge:** 4,5h

### Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes):

Espera-se que no final do período lectivo os estudantes tenham adquirido conhecimentos de nível avançado em engenharia que lhe permitam ser capazes de:

- Identificar e projectar componentes normalizados e não normalizados;
- Efectuar a modelação dos componentes tridimensionalmente e parametricamente;
- Projectar os componentes no plano;
- Elaborar cotagem dimensional a 2D e 3D;
- Elaborar uma animação da integração dos diversos componentes;
- Analisar interferências entre componentes;
- Determinar as massas e características geométricas dos componentes;
- Utilizar as bibliotecas de componentes de forma a aumentar a velocidade de produção dos desenhos.

### Intended learning outcomes (knowledge, skills and competences to be developed by the students):

It is expected that at the end of the academic period students will have acquired advanced level knowledge in engineering that will allow them to be able to:

- Identify and design standard and non-standard components;
- Model components three-dimensionally and parametrically;
- Project the components on the plan;
- Prepare 2D and 3D dimensional dimensions;
- Create an animation of the integration of the different components;
- Analyze interference between components;
- Determine the masses and geometric characteristics of the components;
- Use component libraries to increase drawing production speed.

### Conteúdos programáticos:

- Introdução ao software de modelação 3D.
- Modelação 2D: escolha de perfis; desenho de esboços 2D.

- Modelação 3D: geometrias primitivas; geometrias avançadas; furos; nervuras; componentes paramétricas, associativas; geração de superfícies compostas.
- Modelação de conjuntos: montagem; restrição entre componentes; vistas; vistas explodidas; soldadura; planificação de chapas; bibliotecas de componentes; cotagem.
- Produção de documentação técnica para a criação e fabrico e análise: folhas padrão; simbologia; desenho de definição; listas de componentes; esquemas de montagem; animações.

#### Syllabus:

- Introduction to 3D modeling software.
  - 2D modeling: choice of profiles; 2D sketch drawing.
  - 3D modeling: primitive geometries; advanced geometries; holes; ribs; parametric, associative components; generation of composite surfaces.
  - Set modeling: assembly; restriction between components; views; exploded views; welding; sheet planning; component libraries; quotation.
  - Production of technical documentation for creation and manufacturing and analysis: standard sheets; symbology; definition drawing; component lists; assembly diagrams; animations.
- 

Sem Validade  
Administrativa