

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Desenho Assistido por Computador / Computer-Aided Design

Área científica da UC / CU Scientific Area: Metalurgia e Metalomecânica / Metallurgy and Metalworking

Semestre / Semester: 2º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TP: 45; OT: 6; O: 9

Carga letiva semanal / Weekly letitive charge: 3h

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

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

- Identificar e projetar componentes normalizados e não normalizados;
- Efetuar a modelação dos componentes tridimensionalmente e parametricamente;
- Projetar os componentes no plano e dimensionar;
- Elaborar cotagem dimensional;
- Elaborar uma animação da integração dos diversos componentes;
- Analisar interferências entre componentes;
- Determinar as massas e características geométricas dos componentes;
- Dimensionar: parafusos, anilhas, porcas, chavetas, pinos, pernos, rolamentos, rodas dentadas, entre outros;
- Dimensionar furos e caixas de parafusos.

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

By the end of the academic year, students are expected to have acquired advanced engineering knowledge that will enable them to:

- Identify and design standardised and non-standardised components;
- Model components three-dimensionally and parametrically;
- Design components on a plan and dimension them;
- Prepare dimensional drawings;
- Create an animation of the integration of the various components;
- Analyse interference between components;
- Determine the masses and geometric characteristics of the components;
- Dimension: screws, washers, nuts, keys, pins, bolts, bearings, sprockets, among others;
- Dimension holes and screw boxes.

Conteúdos programáticos:

1. Cotagem

- 1.1. Tolerâncias dimensionais
- 1.2. Tolerâncias dimensionais
- 1.3. Tolerâncias de forma
- 1.4. Tolerâncias de posição
- 1.5. Tolerâncias de orientação

2. Representação dos estados de superfície

3. Representação e dimensionamento de um furo / veio

4. Representação de entidades roscadas

5. Desenhos de conjuntos mecânicos

6. Modelação tridimensional

- 6.1. Projetos
- 6.2. Definição de perfis
- 6.3. Modelação tridimensional
- 6.4. Conjuntos
- 6.5. Representação de vistas
- 6.6. Desenhos de montagem
- 6.7. Apresentações
- 6.8. Parametrização
- 6.9. Materiais
- 6.10. Animação
- 6.11. Entidades externas

SEM VALIDADE
ADMINISTRATIVA

Syllabus:

1. Dimensioning

- 1.1. Dimensional tolerances
- 1.2. Dimensional tolerances
- 1.3. Form tolerances
- 1.4. Position tolerances
- 1.5. Orientation tolerances

2. Representation of surface conditions

3. Representation and dimensioning of a hole/shaft

4. Representation of threaded entities

5. Mechanical assembly drawings

6. Three-dimensional modelling

- 6.1. Projects
- 6.2. Profile definition
- 6.3. Three-dimensional modelling
- 6.4. Assemblies
- 6.5. Representation of views
- 6.6. Assembly drawings
- 6.7. Presentations
- 6.8. Parameterisation
- 6.9. Materials
- 6.10. Animation
- 6.11. External entities

Sem Validade
Administrativa