

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Projeto de Engenharia Mecânica em Contexto Empresarial / Mechanical Engineering Project in Business Context

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

Semestre / Semester: 6º

Número de créditos ECTS / Number of ECTS credits: 6

Carga horária por tipologia de horas / Workload by type of hours: TC: 67,5; OT: 34,5; O: 18

Carga letiva semanal / Weekly letive charge: 6h

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

Espera-se motivar os estudantes para a resolução prática de problemas de Engenharia, tendo para tal sido estabelecidos os objetivos seguintes:

- Promover o trabalho em equipa, na defesa de objetivos comuns;
- Desenvolver a criatividade dos estudantes;
- Despertar os estudantes para as dificuldades inerentes ao desenvolvimento de ideias e a sua concretização;
- Entusiasmar os estudantes para o desenvolvimento de projetos inovadores;
- Desenvolver os conhecimentos adquiridos ao longo do curso e aumentar a autonomia dos estudantes na resolução de problemas de Engenharia;
- Preparar os estudantes para a publicação e defesa dos seus trabalhos e projetos.

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

It is expected to motivate students to work on the practical resolution of Engineering problems with the following proposed goals:

- Promoting teamwork in order to achieve common objectives;
- Develop students creativity;
- Alert the students for the challenges associated with the development of ideas and their realization;
- Create enthusiasm for development of innovative projects;
- Develop knowledge acquired during the course and increase their autonomy in the solution of engineering problems;
- Preparing the stutents to publish and defend their work and projects.

Conteúdos programáticos:

Desenvolvimento de Projetos, com apresentação oral e discussão pública, nas áreas seguintes:

- Construção de máquinas e equipamentos;
- Desenvolvimento de máquinas, equipamento e produtos;
- Dimensionamento e conceção de estruturas;
- Aquecimento, ventilação e ar-condicionado;
- Automação, pneumática e óleo-hidráulica.

A unidade de crédito pode ser conduzida para cada aluno de uma de três formas:

- Desenvolvimento, cálculos de dimensionamento e validação com desenhos e modelos, bem como toda a documentação para execução de produção, montagem e colocação em serviço, entrega de documentação e relatório e defesa dos mesmos;
- Desenvolvimento, cálculos de dimensionamento, com desenho, modelos 3D e construção do projeto, entrega de documentação, demonstração de funcionamento e defesa do projeto;
- Realização de uma ou mais tarefas integradas num estágio a realizar em empresa do setor com relatório, entrega de documentação não confidencial, relatório e defesa do trabalho realizado.

Syllabus:

Development of projects with oral presentation and public discussion in the following areas:

- Construction of machinery and equipments;
- Development of machinery, equipments and products;
- Dimensioning and conception of structures;
- Heating, Ventilation and Air Conditioning;
- Automation, Pneumatics and Hydraulics.

The Curricular Unit can be driven for each student in one of the following ways:

- Development, calculation and validation with drawings and models, also with all the documentation for the execution of production, assembly and commissioning, delivery of all the documentation and report, presentation and defense of their work;
 - Development, calculation and validation with drawings and models, the construction of the device, demonstration of it's functionality, delivery of all the documentation and report, presentation and defense of their work;
 - Realization of one or more tasks integrated in an internship that takes place in a company in the sector with report, delivery of non confidential documentation, report and public presentation of the developed work.
-