

Mestrado em Engenharia Mecânica - Projecto e Produção Mecânica

Mestrado, 2º Ciclo

Plano: Despacho n.º 14908/2014

Ficha da Unidade Curricular: Projeto e Desenvolvimento de Equipamentos

ECTS: 6; Horas - Totais: 162.0, Contacto e Tipologia, T:15.0; TP:15.0; PL:15.0;

OT:3.0;

Ano | Semestre: 1 | S2

Tipo: Obrigatória; Interação: Presencial; Código: 37466

Área Científica: Projecto Mecânico

Docente Responsável

Bruno Miguel Santana Chaparro

Professor Adjunto

Docente(s)

Bruno Miguel Santana Chaparro

Professor Adjunto

Objetivos de Aprendizagem

Pretende-se que os alunos adquiram competências no âmbito do projeto e desenvolvimento de equipamentos. Abordam-se as tecnologias e os principais aspetos teóricos e práticos de base para poder desenvolver e projetar equipamentos.

Conteúdos Programáticos

1. Projeto e Desenvolvimento de Equipamentos
2. Simulação do comportamento
3. Controlo de Sistemas Industriais
4. Documentação Técnica de Produção

Conteúdos Programáticos (detalhado)

1. Projeto e Desenvolvimento de Equipamentos
 - 1.1. Introdução ao Projeto e Desenvolvimento de Equipamentos

- 1.2. Sensores e transdutores
- 1.3. Acondicionamento de sinal
- 1.4. Sinais digitais
- 1.5. Interface
- 1.6. Atuadores
2. Simulação do comportamento
 - 2.1. Simulação
3. Controlo de Sistemas Industriais
 - 3.1. Controlo de Sistemas
 - 3.2. Programação de sistemas automáticos
4. Documentação Técnica de Produção
 - 4.1. Esquemas Elétricos
 - 4.2. Desenhos Técnicos
5. Exemplos de aplicação

Metodologias de avaliação

A avaliação da disciplina será efetuada através de trabalhos práticos, de acordo com as épocas e critérios de avaliação definidos no regulamento.

Software utilizado em aula

Não aplicável

Estágio

Não aplicável

Bibliografia recomendada

- PIRES, N. (2012). *AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL* . ETEP.
- BOLTON, W. (2008). *MECHATRONICS: A MULTIDISCIPLINARY APPROACH* . Prentice Hall.
- CARRYER, J. e OHLIN, M. e KENNY, T. (2010). *INTRODUCTION TO MECHATRONIC DESIGN* . Prentice Hall.

Coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos

Os conteúdos programáticos percorrem as diferentes áreas necessárias para a análise do projeto e desenvolvimento de equipamentos. A disciplina inicia-se pela fundamental introdução teórica sobre o tema.

Pretende-se, nesta fase, fornecer aos alunos conhecimentos de base sobre os principais aspetos relacionados

com o desenvolvimento de equipamentos. De forma a cimentar e aprofundar os conhecimentos, são abordadas

as principais tecnologias sob o ponto de vista teórico e prático. Ao longo de toda a disciplina são

abordados
exemplos práticos.

Metodologias de ensino

Todas as matérias serão introduzidas sob a sua vertente teórica e posteriormente será discutida os aspetos teórico-práticos, de forma a poder consolidar os conceitos com a resolução de exercícios. Utilização do método Project Based Learning.

Coerência das metodologias de ensino com os objetivos

Para além da metodologia tradicional de exposição de conceitos, dar-se-á ênfase ao estudo de casos práticos que possibilitem ao aluno tomar contacto com casos reais. Desta forma os conceitos teóricos transmitidos serão contrapostos com os exemplos concretos, o que permitirá despertar o aluno para problemas que poderá encontrar no exercício da vida profissional.

Língua de ensino

Português

Pré-requisitos

Não aplicável

Programas Opcionais recomendados

Não aplicável

Observações

Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 4: Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa.

Docente responsável

**Bruno
Chaparro**

Assinado de forma
digital por Bruno
Chaparro
Dados: 2021.03.17
17:00:07 Z
