

Caracterização da Unidade Curricular / Characterization of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular (UC) / Title of Curricular Unit (CU): Autómatos Programáveis / Programmable Logic Controllers

Área científica da UC / CU Scientific Area: Eletrónica e Automação / Electronics and Automation

Semestre / Semester: 3º

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 letive charge: 3h

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

- Compreensão dos fundamentos dos Autómatos;
- Utilização dos autómatos programáveis de vários fabricantes;
- Programação dos autómatos utilizando um PC;
- Desenvolvimento de esquemas elétricos de automação e prática de execução de quadros elétricos no âmbito dos PLC's.

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

- Understanding the fundamentals of automatons;
- Using programmable automatons from various manufacturers;
- Programming automatons using a PC;
- Developing electrical automation diagrams and practising the implementation of electrical panels within the scope of PLCs.

Conteúdos programáticos:

- 1 - Introdução
- 2 - Sistemas lógicos
- 3 - Relés como elementos Lógicos e de Memória
- 4 - Implementação de GAFSETS com relés e em diagrama de contactos
- 5 - Autómatos programáveis (PLCs)
- 6 - Programação dos PLC
- 7 - Introdução às Consolas gráficas HMI
- 8 - Redes de comunicação de dados Industriais
- 9 - Quadros elétricos em sistemas de automação

Syllabus:

- 1 - Introduction
- 2 - Logic systems

- 3** - Relays as logic and memory elements
 - 4** - Implementation of GAFSETS with relays and in contact diagrams
 - 5** - Programmable logic controllers (PLCs)
 - 6** - PLC programming
 - 7** - Introduction to HMI graphic consoles
 - 8** - Industrial data communication networks
 - 9** - Electrical panels in automation systems
-

