

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 of the fundamentals do Programmable Logic Controllers;
- The use of PLCs of multiple suppliers;
- Being able to program PLCs with the use of a personal computer;
- The development of wiring diagrams of control cabinets and practicing the execution of such cabinets in the context 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
- 3 - Autómatos programáveis (PLCs)
- 4 - Programação dos PLC
- 5 - Introdução às Consolas gráficas HMI
- 6 - Redes de comunicação de dados Industriais
- 7 - Quadros elétricos em sistemas de automação

Syllabus:

- 1 - Introduction
 - 2 - Logic Systems
 - 3 - The relay as a logic element and a memory system
 - 4 - The implementation of GRAFCETS with relays and Ladder Diagrams
 - 3 - Programmable Logic Controllers
 - 4 - PLC Programming
 - 5 - Introduction to LCD Human Machine Interfaces
 - 6 - Industrial data communication networks
 - 7 - Automation Control Cabinets
-

**Sem Validade
Administrativa**