

Ano Letivo 2017-18

Unidade Curricular DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Cursos INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18061009

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA, ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO

Sigla FT

Línguas de Aprendizagem Português

Modalidade de ensino Ensino presencial

Docente Responsável Ivo Manuel Valadas Marques Martins

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ivo Manuel Valadas Marques Martins	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 60PL

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	S1	15TP; 60PL	250	10

* A-Anual; S-Semestral; Q-Quadrimestral; T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos de sistemas digitais, álgebra de Boole e tecnologias de eletricidade e eletrónica.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Planear, projetar e comissionar instalações KNX em ambiente ETS.
- Identificar e parametrizar equipamentos KNX de diferentes fabricantes.
- Integrar diferentes soluções numa instalação KNX.
- Identificar e resolver automatismos combinatórios e sequenciais.
- Planear e implementar pequenos sistemas automatizados à base de autómatos programáveis.
- Utilizar software dedicado para programar autómatos programáveis nas diferentes linguagens de programação.

Conteúdos programáticos

Introdução à domótica e aos edifícios inteligentes

Sistema KNX

Software ETS

Introdução aos autómatos programáveis

Linguagens de programação IEC 61131-3

Autómato programável Phoenix Contact ILC 131 ETH

Autómato programável Beckhoff BC9050

Software PC Worx e WebVisit da Phoenix Contact

Software TwinCAT 2 da Beckhoff

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teórico-práticas, de carácter expositivo, com recurso a diapositivos e exemplos no quadro, complementadas com a resolução de alguns exercícios e estimulando os alunos a resolverem outros; aulas práticas e laboratoriais, onde os alunos resolvem exercícios sob a orientação do docente e onde são propostos trabalhos para resolução individual ou em grupo, onde se inclui trabalhos em laboratório.

A avaliação é constituída por uma componente teórica (T) e uma componente prática (P). A componente teórica é composta por 2 (dois) testes escritos ou 1 (um) exame final escrito. A componente prática é composta por 4 (quatro) trabalhos práticos de grupo e pela avaliação contínua.

O aluno fica aprovado quando obtiver classificação final igual ou superior a 10 valores.

Bibliografia principal

- [1] Ivo Martins, "Roteiro Teórico da disciplina de Domótica e Automação".
- [2] Ivo Martins, "Roteiro Prático da disciplina de Domótica e Automação".
- [3] KNX Association; "KNX Handbook for Home and Building Control - Basic Principles"; ZVEI; 2006.
- [4] KNX Association; "KNX Basic Course Documentation"; ZVEI; 2006.
- [5] Phoenix Contact; "Installing and operating the ILC 131 ETH Inline Controller - User Manual".
- [6] Phoenix Contact; "Installing and starting up the ILC 131 Starter Kit - User Manual".
- [7] Phoenix Contact; "PC WorX - Quick Start".
- [8] Beckhoff, "Documentation for BC9050 Bus Terminal Controller for Ethernet".
- [9] Beckhoff, "TwinCAT 2 Manual".

Academic Year 2017-18

Course unit DOMOTICS AND AUTOMATION

Courses INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Faculty / School Instituto Superior de Engenharia

Main Scientific Area FORMAÇÃO TÉCNICA,ELETRÓNICA E AUTOMAÇÃO

Acronym FT

Language of instruction Portuguese

Teaching/Learning modality Classroom teaching

Coordinating teacher Ivo Manuel Valadas Marques Martins

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ivo Manuel Valadas Marques Martins	PL; TP	TP1; PL1	15TP; 60PL

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	15	60	0	0	0	0	0	250

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

NA

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

NA

Syllabus

NA

Teaching methodologies (including evaluation)

NA

Main Bibliography

NA