
Ano Letivo 2019-20

Unidade Curricular PROJETO DE INSTALAÇÕES ELETRICAS, DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Cursos INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Unidade Orgânica Instituto Superior de Engenharia

Código da Unidade Curricular 18061014

Área Científica FORMAÇÃO TÉCNICA,ELECTRICIDADE E ENERGIA

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
2º	S1	15TP; 60PL	250	10

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

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Conhecimentos do protocolo KNX, software ETS, linguagens de programação IEC 61131-3 e software PC Worx e WebVisit da Phoenix Contact.

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

- Planear, projetar e comissionar instalações KNX em ambiente ETS.
- Planear e implementar sistemas automatizados à base de autómatos programáveis.

Conteúdos programáticos

Projeto de instalações KNX em ambiente ETS com integração de sistemas de visualização e controlo na rede IP.

Projeto de sistemas automatizados com recurso aos autómatos programáveis ILC 131 ETH e AXC 1050 da Phoenix Contact, programados segundo a norma IEC 61131-3, com implementação de redes de autómatos com o protocolo Modbus e integração de sistemas HMI.

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

O conteúdo programático desta unidade curricular pretende dotar os alunos com a capacidade de planear, projetar e comissionar instalações KNX em ambiente ETS e planear e implementar sistemas automatizados à base de autómatos programáveis. A estrutura da unidade curricular está organizada para que os conhecimentos, as competências e as aptidões a desenvolver pelos alunos lhes permita complementar a sua formação em sistemas de energia e controlo.

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas práticas e laboratoriais, onde os alunos resolvem trabalhos em laboratório sob a orientação do docente e onde são propostos projetos para resolução individual ou em grupo.

Avaliação contínua baseada na entrega e apresentação dos projetos propostos.

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

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os alunos atingem os objetivos da unidade curricular através de uma metodologia de ensino baseada em projetos. Nas aulas práticas e de laboratório os alunos aprendem a projetar instalações domóticas com redes KNX utilizando o software ETS e a resolver sistemas automatizados à base de autómatos programáveis através da programação dos autómatos ILC 131 ETH e AXC 1050. Esta abordagem permite aos alunos que a aprendizagem seja feita de uma forma consistente para que os objetivos da unidade curricular sejam mais facilmente atingidos.

Bibliografia principal

- [1] KNX Association; "KNX Handbook for Home and Building Control - Basic Principles"; ZVEI; 2006.
- [2] KNX Association; "KNX Basic Course Documentation"; ZVEI; 2006.
- [3] Phoenix Contact; "Installing and operating the ILC 131 ETH Inline Controller - User Manual".
- [4] Phoenix Contact; "Installing and starting up the ILC 131 Starter Kit - User Manual".
- [5] Phoenix Contact; "Installing and operating the AXC 1050 and AXC 1050 XC controllers - User Manual".
- [6] Phoenix Contact; "Installing and starting up the AXC 1050 PN Starter Kit - User Manual".
- [7] Phoenix Contact; "PC WorX - Quick Start".

Academic Year 2019-20

Course unit PROJECT OF ELECTRICAL INSTALLATIONS, DOMOTICS AND AUTOMATION

Courses INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DOMÓTICA E AUTOMAÇÃO

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

Main Scientific Area ELECTRICIDADE E ENERGIA, FORMAÇÃO TÉCNICA

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

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular unit's learning objectives

NA

Teaching methodologies (including evaluation)

NA

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

NA

Main Bibliography

NA