UAlg
UNIVERSIDADE DO ALGARVE

English version at the end of this document

Ano Letivo	2020-21
Unidade Curricular	DOMÓTICA
Cursos	ENGENHARIA ELETROTÉCNICA E DE COMPUTADORES (1.º ciclo) (*) - RAMO DE SISTEMAS DE ENERGIA E CONTROLO (1.º ciclo) - RAMO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES (1.º ciclo) (*) Curso onde a unidade curricular é opcional
Unidade Orgânica	Instituto Superior de Engenharia
Código da Unidade Curricular	140064389
Área Científica	ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA
Sigla	
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; T	T1; PL1	14T; 28PL

* 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
3º	S1,S2	14T; 28PL	130	5

* 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)

Pretende-se nesta disciplina abordar os aspetos da Domótica e dos Edifícios Inteligentes e da integração e evolução dos sistemas domóticos nos edifícios. Pretende-se que os alunos aprendam os conceitos relativos às estruturas e ao funcionamento dos sistemas domóticos e os conceitos relativos ao sistema KNX. Os alunos devem ser capazes de planear, projetar e comissionar instalações KNX e ser capazes de identificar e utilizar componentes para o sistema KNX. No final da disciplina os alunos devem ter capacidade de desenvolvimento de projetos em ambiente ETS.

Conteúdos programáticos

Cap. 1: Introdução à domótica e aos edifícios inteligentes

Cap. 2: Sistema KNX

- Argumentos do sistema
- Comunicação
- Topologia
- Telegrama
- Dispositivos de bus
- Instalação TP1

Cap. 3: Software ETS

- Projeto
- Comissionamento
- Diagnóstico

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas teóricas, de carácter expositivo, com recurso a diapositivos e exemplos no quadro; aulas práticas e de laboratório, onde o docente complementa o ensino, resolvendo alguns exercícios e estimulando os alunos a resolver outros 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 1 (um) teste escrito ou 1 (um) exame final escrito. A componente prática é composta por 1 (um) trabalho prático de grupo e pela avaliação contínua.

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

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] Alexandre Chamusca; "Domótica & Segurança Electrónica - A inteligência que se instala"; Ordem dos Engenheiros / Ingenium Edições, Lda; 2006.

UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Academic Year	2020-21
Course unit	HOME AND BULDING CONTROL
Courses	ELECTRIC AND ELECTRONICS ENGINEERING (*) - SPECIALISATION IN ENERGY AND CONTROL SYSTEMS (1st cycle) - SPECIALISATION IN INFORMATION TECHNOLOGIES AND TELECOMMUNICATIONS (1st cycle) (*) Optional course unit for this course
Faculty / School	INSTITUTE OF ENGINEERING
Main Scientific Area	ENGENHARIA ELECTROTÉCNICA
Acronym	
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; T	T1; PL1	14T; 28PL

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

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
14	0	28	0	0	0	0	0	130

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

Background knowledge in digital systems, Boolean algebra and electricity and electronics technologies.

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

This course aims at approaching the aspects of home automation and intelligent buildings and the integration and evolution of home automation systems in buildings. Students are supposed to learn the concepts related to the structure and functioning of home automation systems and concepts related to the KNX system. Students should be able to plan, design and commissioning KNX installations and able to identify and use KNX system devices. At the end of this course students should be able to design projects in ETS environment.

Syllabus

Cap. 1: Introduction to home automation and intelligent buildings

Cap. 2: KNX system

- System arguments
- Communication
- Topology
- Telegram
- Bus devices
- TP1 installation

Cap. 3: ETS software

- Project design
- Commissioning
- Diagnostics

Teaching methodologies (including evaluation)

Theoretical lectures of expository nature using slide presentation and practical examples on frame; practical and laboratory lectures where the teacher complements the teaching method by solving exercises and stimulating students to solve problems and where individual or group assignments are proposed, including laboratorial assignments.

Assessment is composed by two main components: theoretical (T) and practical (P). Theoretical component consists of 1 (one) written test or 1 (one) written final exam. Practical component consists of 1 (one) group laboratory assignment and students lecture participation.

Approval is obtained with a final grade equal or higher than 10 points.

Main Bibliography

[1] KNX Association; "KNX Handbook for Home and Building Control - Basic Principles"; ZVEI; 2006.

[2] KNX Association; "KNX Basic Course Documentation"; ZVEI; 2006.

[3] Alexandre Chamusca; "Domótica & Segurança Electrónica - A inteligência que se instala"; Ordem dos Engenheiros / Ingenium Edições, Lda; 2006.