

Unidade Curricular	Domótica e Eficiência Energética	Área Científica	Eletrónica e Automação
CTeSP em	Construção Civil	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	2
Nível	0-2	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	4093-758-2101-00-23		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - - TP 18 PL 42 TC - S - E - OT - O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) José Augusto de Almeida Pinheiro Carvalho, Ruben Alexandre Moreno Clemente

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Conhecer soluções tecnológicas para automatização de edifícios.
2. Utilizar soluções de domótica para aumentar o conforto habitacional.
3. Melhorar a eficiência energética recorrendo a técnicas de automatização de edifícios.
4. Utilizar técnicas de controlo de supervisão para aumento do conforto e de eficiência energética através de aplicações móveis.

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

Redes de domótica. Monitorização e comando de instalações de domótica. Desenvolvimento de aplicações para monitorização e controlo de supervisão.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Redes de domótica
 - EIB KNX.
 - EnOcean Radio Technology.
 - DALI-2 e BACnet.
2. Configuração de funções básicas de uma instalação de domótica:
 - iluminação
 - controlo de temperatura
 - controlo de persianas e venezianas
3. Protocolos de comunicação com domínio de aplicação na monitorização e controlo de supervisão:
 - Modbus sobre TCP/IP.
4. Desenvolvimento de aplicações cliente/servidor para controlo e supervisão de edifícios.
5. Aplicações de supervisão e controlo em dispositivos móveis.
6. Melhoria da eficiência energética com recurso a soluções de domótica

Bibliografia recomendada

1. KNX Basics, KNX. org
2. MODBUS APPLICATION PROTOCOL SPECIFICATION, V1. 1b, Modbus-IDA, December 28, 2006
3. MODBUS Messaging on TCP/IP Implementation Guide V1. 0b, Modbus-IDA, October 24, 2006

Métodos de ensino e de aprendizagem

Aulas práticas: Contacto com as soluções tecnológicas existentes. Realização de trabalhos práticos com redes de domótica e aplicações moveis para controlo de supervisão em edifícios. Horário não presencial: implementação dos trabalhos laboratoriais e elaboração dos relatórios dos mesmos.

Alternativas de avaliação

- Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Estudo de Casos - 50% (Avaliação prática rede KNX. Avaliação prática por trabalho Modbus-TCP/IP Avaliação redes estudadas)
 - Exame Final Escrito - 50%

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

José Augusto de Almeida Pinheiro Carvalho, Ruben Alexandre Moreno Clemente	José Luís Sousa de Magalhaes Lima	Rui Alexandre Figueiredo de Oliveira	José Carlos Rufino Amaro
01-10-2023	11-10-2023	20-10-2023	31-10-2023