

Unidade Curricular	Internet das Coisas		Área Científica	-	
	Pós-Graduação em Transformação Digital		Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança	
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	1	Nível	
Tipo	Semestral	Semestre	1	Códigos ECTS	2.0
				Código	5062-717-1104-00-22
Horas totais de trabalho	54	Horas de Contacto	T -	TP -	PL -
			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 Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Paulo Jorge Pinto Leitão

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Conhecer a importância e papel da Internet das Coisas (IdC) no âmbito da transformação digital.
2. Conhecer tecnologias de comunicação para a IdC.
3. Usar protocolos de comunicação para IdC.
4. Conhecer e desenvolver aplicações usando a plataforma de desenvolvimento Node-RED.
5. Conhecer os problemas associados à segurança de dispositivos e plataformas IdC, e mecanismos para os mitigar.

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

Possuir conhecimentos básicos de informática e programação.

Conteúdo da unidade curricular

Conceitos básicos e aplicações da Internet das Coisas. Tecnologias e plataformas para a Internet das Coisas. Segurança na Internet das Coisas. Desenvolvimento de aplicações simples.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Introdução à Internet das Coisas (IdC).
 - Conceitos, definições, história, aplicações e tendências na IdC.
2. Interface com o mundo físico.
3. Tecnologias de comunicação sem fios e protocolos de comunicação para a IdC.
4. Plataformas para a manipulação, processamento e visualização de dados.
5. Segurança na Internet das Coisas.
6. Desenvolvimento de aplicações simples representativas da utilização da IdC.

Bibliografia recomendada

1. Artigos técnicos diversos sobre diferentes tecnologias digitais.
2. Vídeos diversos sobre as várias tecnologias digitais e suas aplicações.
3. "Designing the Internet of Things", Adrian McEwen and Hakim Cassimally, Wiley, 2014.
4. "The Internet of Things: Key Applications and Protocols, 2nd Edition", Olivier Hersent, David Boswarthick and Omar Elloumi, Wiley, 2012.
5. "Internet das Coisas - Introdução Prática", Pedro Coelho, FCA, 2017.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Horas presenciais: Exposição dos assuntos a tratar. Realização de exercícios, trabalhos de discussão e visionamento de vídeos que ajudem a consolidar os resultados da aprendizagem expectáveis. Horas não presenciais: estudo dos conceitos apresentados, resolução de exercícios de aplicação e trabalhos de discussão.

Alternativas de avaliação

- Alternativa única de avaliação. - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
- Prova Intercalar Escrita - 25% (Referente à realização de testes quizes no final de cada módulo de 4 horas.)
- Trabalhos Experimentais - 75% (Inclui a participação nas aulas e a discussão dos trabalhos.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Paulo Jorge Pinto Leitão	João Paulo Ribeiro Pereira	Nuno Adriano Baptista Ribeiro
08-11-2022	08-11-2022	22-11-2022