INSTITUTO POLITÉCNICO DE BRAGANÇA

Designação	Internet das Coisas	Área Científica	-
Classificação	Unidade/Projeto Extracurricular	Escola	Escola Superior de Tecnologia e de Gestão de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Nível	-	Créditos ECTS	3.0
Tipo	Modular	Semestre	-
Código	9929-949-1020-00-23		

Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T -	TP 18	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 Tutórica; 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 e mecanismos de comunicação para a IdC.
3. Usar protocolos de comunicação para a IdC.
4. Conhecer e desenvolver aplicações usando plataformas de desenvolvimento para a IdC (exemplo: 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, definições, aplicações e tendências na Internet das Coisas (IdC). Interface com o mundo físico. Tecnologias de comunicação sem fios e protocolos de comunicação para a IdC. Plataformas para a manipulação, processamento e visualização de dados. Segurança na Internet das Coisas.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Conceitos, definições, história, aplicações e tendências na Internet das Coisas (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. McEwen, A. and Cassimally, H. (2014), "Designing the Internet of Things", Wiley, ISBN: 978-1118430620.
2. Hersent, O., Boswarthick, D. and Elloumi, O. (2012), "The Internet of Things: Key Applications and Protocols, 2nd Edition", Wiley, ISBN: 978-1119994350.
3. Coelho, P. (2017), "Internet das Coisas - Introdução Prática", FCA, ISBN: 978-9727228492.
4. Veneri, G. andCapasso, A. (2018), “Hands-On Industrial Internet of Things: Create a powerful Industrial IoT infrastructure using Industry 4.0”, Packt Publishing, ISBN: 978-1789537222.
5. Artigos técnicos e vídeos diversos sobre Internet das Coisas e suas aplicações.

Métodos de ensino e de aprendizagem

A lecionação das aulas são do tipo teórico-prático com exposição dos respetivos conteúdos programáticos e respetivas referências bibliográficas, através de um vasto conjunto de meios como aulas presenciais síncronas e/ou aulas assíncronas, apresentação de vídeos e outros meios audiovisuais, demonstrações e realização de exercícios práticos, além de outro material de apoio ao estudo autónomo.

Alternativas de avaliação

- Alternativa única de avaliação - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
  - Trabalhos Práticos - 60% (Feedback do processo de aprendizagem e apreciação dos resultados obtidos nos trabalhos práticos.)
  - Exame Final Escrito - 40% (Exame final escrito.)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Paulo Jorge Pinto Leitão	José Luís Sousa de Magalhaes Lima	José Carlos Rufino Amaro
04-06-2024	04-06-2024	04-06-2024

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.