



Plano de Disciplina

Identificação				
CURSO Mestrado Profissional em Tecnologia da Informação			CAMPUS João Pessoa	
DISCIPLINA Internet das Coisas			CÓDIGO DA DISCIPLINA 30629	
PRÉ-REQUISITO Não há pré-requisito				
UNIDADE CURRICULAR (OBRIGATÓRIA, OPTATIVA, ELETIVA) OPTATIVA			SEMESTRE 2021.2	
DOCENTES RESPONSÁVEIS Luciana Pereira Oliveira e Ruan Delgado Gomes				
Carga Horária				
TEÓRICA	PRÁTICA	EaD ¹ 6	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL 60

Ementa

Introdução e motivação ao conceito de Internet das Coisas. Cenários e aplicações: cidades inteligentes, sustentabilidade, área de saúde, automação predial e residencial, agronegócio etc. Frameworks para IoT. Protocolos para IoT, incluindo AMQP, MQTT e CoAP. Hardwares para construção de soluções para IoT. Questões de segurança e a importância do uso de VPNs (Virtual Private Networks) para IoT. Desenvolvimento prático de soluções IoT.

Objetivos

Apresentar informações teóricas e práticas para o desenvolvimento e pesquisa em IoT, através da elaboração de relatórios e seminários aplicados a esta disciplina.

Conteúdo Programático - Presencial

Tópico	Carga horária
Apresentação da disciplina e Introdução à IoT	2
Fundamentos de Redes de Sensores sem Fio	4
Segurança	4
Fundamentos de Sistemas Embarcados	8
Teoria e Prática com Arduino	2
Teoria e Prática com Raspberry	2
Protocolos de Camada de Aplicação: MQTT, CoAP e AMQP	12
Tecnologias de Redes sem Fio para IoT	8
Middleware para IoT	4
Asterisk, OpenHab e IoT	4
IA e IoT	4

¹ Para a oferta de disciplinas na modalidade à distância, integral ou parcial, desde que não ultrapasse 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso, observar o cumprimento da Portaria MEC nº 1.134, de 10 de outubro de 2016.



Conteúdo Programático - EAD

Tópico	Carga horária
Planejamento e elaboração de estudo de artigos sobre IoT e roteiros de prática	6

Total	60
--------------	-----------

Metodologia de Ensino

Ensino Remoto

Aulas teóricas e práticas síncronas, através de atividades relacionadas ao conteúdo da disciplina.

EAD

Planejamento e elaboração de relatório que descreve o levantamento de trabalhos existentes que estão associados aos conceitos da IoT e projeto de pesquisa do mestrado.

Execução de atividades práticas com plataformas embarcadas e de IoT.

Recursos Didáticos

Quadro, projetor, ferramentas de *software open source*, periódicos, artigos, acesso à Internet

Critérios de Avaliação

Nota 1 – atividades elaboradas pela professora Luciana com valor de 0 (zero) a 50 (cinquenta).

Nota 2 – atividades elaboradas pelo professor Ruan com valor de 0 (zero) a 50 (cinquenta).

Nota final = Nota 1 + Nota 2

Bibliografia

Básica

1. OLIVEIRA, S. Internet das Coisas com ESP8266, Arduino e Raspberry Pi. ISBN: 978-85-7522-581-3, 2017.
2. RAJKUMAR Buyya, Amir Vahid Dastjerdi. Internet of Things - Principles and Paradigms, Elsevier, 2016
3. GILCHRIST, A. Industry 4.0: The Industrial Internet of Things. 1st edition. ISBN-10: 1484220463.
4. Apress - Tailândia, 2016.

Complementar

5. ROSE, Karen; Eldridge, Scott; CHAPIN Lyman. THE INTERNET OF THINGS: AN OVERVIEW;
6. Understanding the Issues and Challenges of a MoreConnected World; October – 2015. Internet Society.
7. VERMESAN, O.; FRIESS, P. The Internet of Things & the Future of Innovation: How IoT Powered by Cloud Computing is Changing Everything we know about Technology. 2014. River publishers.
8. MUKHOPADHYAY, S.C. Internet of Things: Challenges and Opportunities. Springer Science & Business Media, 2014, 269 p.
9. SMITH, I. G. The Internet of Things 2012: New Horizons. CASAGRAS2, 2012. ISBN 0955370795.



10. VERMESAN, O.; FRIESS, P. Internet of Things: Converging Technologies for Smart Environments and Integrated Ecosystems. River Publishers, 2013, 364 p.
11. HWAIYU, Geng; MCKEETH, J. Internet of Things and Data Analytics Handbook. 2016.

Observações

(Nenhuma)