

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Informática Industrial: Internet das Coisas – Mobilidade Acadêmica	CÓDIGO: GT03IIC01.01
--	---------------------------------

VALIDADE: Início: 2024/1**Carga Horária:** 60 horas-aula**Semanal:** 4 horas-aula**Créditos:** 4**Modalidade:** Teórica**Integralização:** Optativa**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante

Curso(s)	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Controle e Automação	9º	Informática Industrial		X

Departamento: Computação**Ementa:**

Conceitos básicos e aplicações da *Internet of Things* (IoT). Tecnologias e protocolos de comunicação para IoT. Plataformas para o desenvolvimento de aplicações de IoT. Segurança na IoT. Ecossistemas e integração de dispositivos na IoT. Desenvolvimento de aplicações simples.

INTERDISCIPLINARIEDADES

Pré-requisitos
Não há
Co-requisitos
Não há

Objetivos: <i>A disciplina deverá possibilitar ao estudante</i>	
1.	Conhecer a importância e papel da <i>Internet of Things</i> (IoT) no âmbito da transformação digital.
2.	Conhecer tecnologias de comunicação para IoT.
3.	Usar protocolos de comunicação para IoT.
4.	Conhecer e desenvolver aplicações usando plataformas de desenvolvimento para IoT.
5.	Conhecer os problemas associados à segurança de dispositivos e plataformas IoT, assim como mecanismos para os mitigar.
6.	Compreender e implantar cenários de integração de IoT simples, usando serviços externos.
7.	Desenvolver pequenos projetos de IoT para resolver problemas reais.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1.	Introdução à <i>Internet of Things</i> (IoT): <ul style="list-style-type: none"> • Conceitos, definições, história, aplicações e tendências na IoT; • Comunicação <i>Machine-to-Machine</i> (M2M). 	6
2.	Interface com o mundo físico.	6
3.	Arquiteturas de hardware e software para IoT.	6
4.	Plataformas computacionais para IoT.	6
5.	Tecnologias de comunicação sem fios (WiFi, WiMax, ZibBee, LoRa, BLE).	6
6.	Protocolos de comunicação para a IoT (CoAP, MQTT, RPL, 6LoWPAN, HTTP).	6
7.	Modelos de dados. Agregação, processamento e visualização de dados.	8
8.	Segurança na IoT.	4
9.	Ecossistemas e integração de dispositivos na IoT. Interface REST.	4
10.	Desenvolvimento de aplicações simples representativas da utilização da IoT.	8
Total		60

Bibliografia Básica	
1.	TELLES, A.. Smart IoT: a revolução da internet das coisas para negócios inovadores / André Telles, Armando Kolbe Júnior. Curitiba: Intersaberes, 2022.
2.	SINCLAIR, B.. IoT: como usar a internet das coisas para alavancar seus negócios . Jaraguá do Sul: Autêntica Business, 2018.
3.	VALDATI, A. B.. Inteligência Artificial -IA . Curitiba: Contentus, 2020.

Bibliografia Complementar	
1.	SÁTYRO, W. C., SACOMANO, J. B., GONÇALVES, R. F., BONILLA, S. H.. Indústria 4.0: conceitos e fundamentos . Blucher, 2018.
2.	BAGGIO, A. C.. E-commerce: o avanço tecnológico e as relações consumidor-fornecedor . Curitiba: Intersaberes, 2022.
3.	MCEWEN, A., CASSIMALLY, H.. Designing the Internet of Things . Wiley, 2014.
4.	ARAÚJO, R. C. A.. Urban data analytics, urban big data e IOT . São Paulo: Contentus, 2020.
5.	HERSENT, O., BOSWARTHICK, D., ELLOUMI. The Internet of Things: Key Applications and Protocols . O., Wiley, 2012.



PLANO DE ENSINO N° 834/2024 - DEELP (11.61.04)

(N° do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 21/03/2024 10:23)

VINICIUS BARBOSA SCHETTINO

COORDENADOR

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###138#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 834, ano: 2024, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: 21/03/2024 e o código de verificação: **d5f0c4415f**



PLANO DE ENSINO Nº 850/2024 - CECALP (11.51.20)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/03/2024 10:34)

VINICIUS BARBOSA SCHETTINO

COORDENADOR

CECALP (11.51.20)

Matrícula: ###138#3

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: 850, ano: 2024, tipo:
PLANO DE ENSINO, data de emissão: 22/03/2024 e o código de verificação: 9386a5a489