



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - ESCOLA DE MINAS
Programa de Pós-Graduação em Instrumentação, Controle e Automação
de Processos de Mineração – PROFICAM
Convênio Universidade Federal de Ouro Preto/Associação Instituto Tecnológico
Vale UFOP/ITV



Disciplina: **CAM217 - INTRODUÇÃO A COMPUTAÇÃO DE BORDA NA INDUSTRIA 4.0**

Subject: **CAM217 – INTRODUCTION TO EDGE COMPUTING IN INDUSTRY 4.0**

Disciplina: **CAM217 - INTRODUCCIÓN A EDGE COMPUTING EN LA INDUSTRIA 4.0**

Módulo: **MDC**

Pré-requisito: **Não tem**

Carga Horária: **45 horas**

Créditos: **3 (três)**

EMENTA:

- Introdução a Indústria 4.0; Internet Industrial das Coisas ; Edge Computing; Conceitos da Inteligência Artificial Aplicada na Indústria 4.0; Arquiteturas de Edge Computing; Arquiteturas de hardware para computação e dispositivos de Edge Computing; Edge Computing para redes e sistemas 5G/6G; ; Inteligência Artificial e ML no Edge; aplicativos habilitados para edge, como em sistemas empresariais e de manufatura

DISCIPLINE MENU:

- Introduction to Industry 4.0; Industrial Internet of Things; Edge Computing; Concepts of Artificial Intelligence Applied in Industry 4.0; Edge Computing Architectures; Hardware architectures for computing and Edge Computing devices; Edge Computing for 5G/6G networks and systems; Artificial Intelligence and ML at the Edge; edge-enabled applications, such as in enterprise and manufacturing systems

CONTENIDO:

- Introducción a la Industria 4.0; Internet industrial de las cosas; Computación de borde; Conceptos de Inteligencia Artificial Aplicados en la Industria 4.0; Arquitecturas de computación de borde; Arquitecturas de hardware para informática y dispositivos Edge Computing; Edge Computing para redes y sistemas 5G/6G; Inteligencia artificial y ML at the Edge; Aplicaciones habilitadas para el borde, como en sistemas empresariales y de fabricación.

BIBLIOGRAFIA:

SINGH, AJIT, Edge Computing, Editora Springer 2023, Zhang, YAN, Mobile Edge Computing, Editora Springer, 2022

LIU, Ji et al, Deep Learning on Edge Computing Devices: Design Challenges of Algorithm and Architecture, Editora Elsevier, 2022



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - ESCOLA DE MINAS
Programa de Pós-Graduação em Instrumentação, Controle e Automação
de Processos de Mineração – PROFICAM
Convênio Universidade Federal de Ouro Preto/Associação Instituto Tecnológico
Vale UFOP/ITV



ZHUANG, Weihua, et al, Connectivity and Edge Computing in IoT: Customized Designs and AI-based Solutions, Editora Springer, 2023.

WANG, Xiaofei, Edge AI: Convergence of Edge Computing and Artificial Intelligence, Editora Springer, 2020

CAMPBELL, Sam, Edge Computing for Data Processing: Unleashing the Power of Distributed Data Processing, Editora Springer, 2024

LEA, Perry, IoT and Edge Computing for Architects: Implementing edge and IoT systems from sensors to clouds with communication systems, analytics, and security, Editora Packt, 2020

HE, Ting, Artificial Intelligence for Edge Computing, Editora Springer, 2023