# Plano de Curso - Internet das Coisas (IoT) com foco em TinyML

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Curso: Internet das Coisas (Mestrado)

Professor: Rafael Braga

Carga horária: 64 horas (16 encontros de 4h)

Período: 18/09/2025 a 12/02/2026 (quintas-feiras)

## Objetivos

Este curso visa introduzir os conceitos fundamentais da Internet das Coisas (IoT), com ênfase em aplicações práticas de aprendizado de máquina embarcado (TinyML), capacitando os estudantes a compreender a arquitetura, protocolos e aplicações da IoT, além de desenvolver soluções integrando sensores, atuadores e algoritmos de ML.

## Conteúdo Programático

* 1. Introdução à IoT e TinyML
* 2. Arquiteturas e Protocolos de Comunicação para IoT
* 3. Revisão de Literatura em IoT e TinyML
* 4. Plataformas e Ferramentas para IoT
* 5. Programação de Dispositivos Embarcados (Arduino, ESP32)
* 6. Sensores e Atuadores em IoT
* 7. Introdução ao Aprendizado de Máquina e TinyML
* 8. Frameworks e Ferramentas para TinyML (TensorFlow Lite, Edge Impulse)
* 9. Implementação de Modelos de ML em Dispositivos IoT
* 10. Aplicações em Visão Computacional para IoT
* 11. Aplicações em Processamento de Áudio e Sensores
* 12. Segurança em IoT
* 13. Estudos de Caso e Revisão de Artigos Científicos
* 14. Projeto Final – Definição e Escopo
* 15. Projeto Final – Implementação
* 16. Apresentação dos Projetos