ENSEIRB-MATMECA

Conception d'objets connectés - RSC

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : ETE9-ITEC7

Description

Cours :
Caractéristiques d'un système embarqué.
Importance du codesign dans l'embarqué.
Internet embarqué. Internet des objets. Etat de l'art dans l'IoT.
Linux et l'embarqué : Linux embarqué.
Temps Réel sous Linux. Introduction au Temps Réel.
Contrôle et communication des objets connectés. Protocoles HTTP et MQTT. Modulation LoRa et architecture LoRaWAN.
Prototypage rapide : application à l'IoT. Conception d'un objet connecté.
TP :Conception d'un objet connecté par prototypage rapide sur carte Rapsberry Pi :
TP1. Distribution standard Raspbian et langage Python. Construction d'un objet connecté contrôlable localement et à distance par HTTP.
TP2. Mise en oeuvre de MQTT.
TP3. Conception d'un objet connecté LoRa intégré dans l'architecture LoRaWAN communautaire TTN et contrôlable à distance par MQTT.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	8h
TP	Travaux Pratiques	4h

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			1		
Contrôle Continu Intégral	Compte-Rendu			1		

Infos pratiques

Contacts

Patrice Kadionik
Patrice.Kadionik@bordeaux-inp.fr

Leo Mendiboure
Leo.Mendiboure@bordeaux-inp.fr