ENSEIRB-MATMECA

Internet des objets

École / Prépa
ENSEIRB-MATMECA

Présentation

Code interne : EEL9-NUMR2

Description

Responsable : Thomas Habrant, CATIE

Cours :

- Contexte et Outils : l'Internet des Objets (IoT). Spécificités de l'IoT. Les technos clés de l'IoT. Développement d'un objet connecté.
- Cas d'étude : MCU et MPU. ARM. Cortex-M. STM32L4. GPIO. IRQ. Timers. Principaux périphériques.
- Les Bus : UART. I2C. SPI.
- RTOS et Réseau : GPOS et RTOS. Bare Metal. Ordonnancement sans RTOS. Utilisation d'un RTOS. Modèle OSI. 6LoWPAN. IPv4 et IPv6. TCP et UDP. MQTT.
- LoRa.

TP : framework 6TRON du CATIE

- Installation des outils. Test de l'installation. Tutoriel Git. Blinky.
- Ajout de fonctionnalités intelligentes à un objet simple.
- Communications I2C.
- RTOS et multhreading.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	4h
TDM	Travaux Dirigés sur Machine	12h

Pré-requis obligatoires

Langage C

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	Participation Active			1		
Contrôle Continu Intégral	Participation Active			1		

Infos pratiques

Contacts

Thomas Habrant
Thomas.Habrant@bordeaux-inp.fr