



# Capteurs et Electronique pour Objets Connectés



ECTS  
3 crédits



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

---

### Description

Acquérir les bases théoriques et pratiques dans le domaine des capteurs (vocabulaire, définitions, constitution, mise en œuvre, instrumentation), mais aussi sur la mesure capacitive, inductive et résistive. La mise en application de ces techniques de mesures se fera sur les capteurs de température, d'humidité, de contraintes et de déplacement. Par ailleurs, l'électronique de conditionnement et la chaîne instrumentale seront abordées avec notamment un focus sur la transmission sans fil au travers des technologies utilisées dans les objets connectés (Wifi, Bluetooth, BLE, Zigbee, Lora, RFID).

### Objectifs

Donner une vision aux étudiants de ce qui se cache derrière un objet connecté avec une partie capteur, une partie électronique de conditionnement/chaine instrumentale et enfin une partie connectivité/transmission sans fils. Des travaux pratiques sous forme de projets donneront l'occasion aux étudiants de se familiariser avec les techniques évoquée.

1/ Partie 1 : Capteurs / Electronique de conditionnement/ chaine instrumentale

2/ Partie 2 : Capteurs et applications : Température, Humidité, Contraintes, Déplacements

3/ Partie 3 : Transmission sans fils de l'information capteur

TP sous forme de projets.

### Pré-requis obligatoires

---



- De solides connaissances en Electronique

Pré-requis recommandés\* :

- Electronique / Physique des composants et semi-conducteurs

---

## Informations complémentaires

CM : 16h30

TD :

TP : 9h

Terrain :

## Infos pratiques

---

### Contacts

Responsable pédagogique

Brice SORLI

✉ [brice.sorli@umontpellier.fr](mailto:brice.sorli@umontpellier.fr)