USEA7V - Technologies numériques et objets connectés

Mis à jour le 07-02-2025

Code : USEA7V

Unité spécifique de type cours

4 crédits

Responsabilité nationale : EPN03 - Electroniques, électrotechnique, automatique et mesure (EEAM) / Iness AHRIZ ROULA

Présentation

Objectifs pédagogiques

- Découvrir les aspects principaux du domaine de l'Internet des objets.
- Connaitre l'architecture des réseaux des objets connectés.
- Connaitre les différents protocoles de communication entre les objets connectés.
- Découvrir les avantages et inconvénients du domaine de l'Internet des objets
- Découvrir les opportunités économiques et des innovations apportées par le domaine de l'Internet des objets.

Compétences

- Maitriser les principes de base des réseaux informatiques et des bus de communication ;
- Connaître les principaux standards de communication des objets connectés ;
- Connaitre les bases de la programmation des interfaces (tablette, écran tactile, smartphone, PC,etc...)

Programme

Contenu

Principes de base des réseaux informatiques et des bus de communication

- Bus domotiques
- Réseaux locaux informatiques (LAN, WIFI…)

Standards de communication des objets connectés

- Protocoles de communication
- Réseaux spécialisés pour l'internet des objets (SIGFOX ,Weightless,…)

Programmation des interfaces avec les objets connectés

- Systèmes d'exploitation
- Introduction à la programmation

Installer les objets connectés et intelligents

- Identifier les différents types d'objets
- Mettre en œuvre la communication entre différents objets
- Situer la robotique en domotique

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final