

Objectifs de l'ECUE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**A l'issue de cette UE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1.3 : Identifier les éléments de contexte d'un projet et les formaliser
- BC2.1 : Étudier les opportunités et la faisabilité technologique de l'application envisagée
- BC3.2 : Établir une solution d'architecture électronique pour des applications télécoms et systèmes intelligents
- BC3.4 : Déterminer l'ensemble des composants nécessaires au développement du système embarqué
- BC3.4 : Définir des interfaces fonctionnelles du produit embarqué
- BC4.1 : Modéliser, réaliser les schémas électroniques avec le développement logiciel et simuler les fonctions

Plus précisément, il sera capable de :

- Maîtriser la propagation (onde électromagnétique, lumière)
- Comprendre les mécanismes de propagation radioélectrique
- Être capable de modéliser et simuler les différents canaux
- Comprendre les principes des transmissions par ondes millimétriques
- Maîtriser les principes de propagation (onde électromagnétique, lumière)
- Modéliser et simuler les différents canaux

Description de l'ECUE

- Propagation (onde électromagnétique, lumière)
- Canal radio aux évanouissements
- Modèle physique du canal radio
- Modèle empirique du canal radio

- Modèle mathématique du canal radio
- Fibre optique
- Transmissions filaires à haut-débit
- Modélisation des lignes
- Technologies xDSL, câble et courant porteur (CPL)...etc.

Prérequis

Connaissances de base en transmission numérique, bases en traitement de signal, Outils de traitement du signal, transmission numérique

Références

- Perry Lea, "Internet of Things for Architects: Architecting IoT solutions by implementing sensors, communication infrastructure, edge computing, analytics, and security", Paperback.
- Digital Communications, 5th Edition Hardcover – November 6, 2007, John Proakis and Masoud Saleh.