

**Objectifs de la SAE en termes de compétences et d'acquis d'apprentissage visés**

**A l'issue de cette SAE, l'apprenant aura progressé sur les compétences suivantes du référentiel de la formation :**

- BC1 : Gérer des projets et des équipes pluridisciplinaires, et communiquer, aussi bien en contexte national qu'international, en intégrant les enjeux sociétaux et ceux de l'entreprise
- BC2 : Réaliser une étude d'avant-projet en électronique embarquée, électronique numérique et informatique temps réel pour les télécommunications et systèmes intelligents
- BC 3 : Déterminer les besoins professionnels relatifs à une demande client et définir les spécifications techniques des fonctions électroniques et systèmes embarqués à réaliser
- BC 4 : Concevoir et mettre en œuvre des composants, des cartes électroniques, des systèmes électroniques embarqués, ou des outils de traitement de signal

**Plus précisément, il sera capable de :**

- Travailler en équipe, communiquer clairement à l'écrit et à l'oral.
- Respecter la confidentialité, faire preuve d'écoute, d'ouverture et d'autonomie
- Identifier les attentes et contraintes d'un projet.
- Définir les spécifications techniques des systèmes électroniques et embarqués.
- Concevoir des systèmes à base de microcontrôleurs ou de circuits logiques.
- Maîtriser les langages de programmation (C, Python, VHDL).
- Développer des algorithmes et structurer des applications embarquées.
- Concevoir des schémas électroniques et circuits de puissance.
- Intégrer des liaisons série bas niveau et dimensionner un système HF.
- Réaliser des tests opérationnels et garantir l'intégrité des signaux
- Effectuer des recherches documentaires et suivre les nouveautés techniques.

### **Description de la SAE**

Les apprenants auront une compréhension approfondie en électronique, conception électronique, sélection des composants et en programmation. Ils seront amenés à programmer en langage C, écrire des codes VHDL synthétisables, dimensionner et réaliser des schémas électroniques à base de microcontrôleurs adaptés aux applications dans les systèmes embarqués.

### **Prérequis**

Citer les ressources à mobiliser (technique et méthodologique)

### **Références**

Livre 1, Livre 2, ...

Ressources en ligne 1, Ressources en ligne 2, ...

Règlementation 1, ...