

		AC	SAE 4.ESE.01 Mettre en œuvre système électronique communicant sans fil en intégrant un	STAGE Stage	PORTFOLIO Portfolio	R4.01 Anglais	R4.02 Culture et Communication	R4.03 Vie de l'entreprise : Droit du travail, propriété industrielle, économie numérique,	R4.04 Outils Mathématiques et Logiciels	R4.05 Projet Personnel et Professionnel	R4.06 Automatique	R4.ESE.07 Electronique spécialisée	
Concevoir	AC21.01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	AC21.02	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Vérifier	AC22.01	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	AC22.02	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Maintenir	AC23.01	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	
	AC23.02		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	AC23.03		X	X	X	X	X	X	X	X		X	
	AC23.04		X	X	X	X	X	X	X	X		X	
Implanter	AC24.01ESE		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	AC24.02ESE	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Volume total						12	12	12	12	10	18	69	145
Dont TP						8	8	0	8	0	12	45	81
Adaptation Locale (SAE)		48											48
Adaptation Locale (Ressources ou SAE)						42							42
TP Adaptation locale						15							15

2.2. Fiches Situations d'apprentissage et d'évaluation (SAÉ)

2.2.1. SAÉ 4.ESE.01 : Mettre en œuvre un système électronique communicant sans fil en intégrant un traitement numérique des données

Compétences ciblées :

- Assurer le maintien en condition opérationnelle d'un système
- Implanter un système matériel ou logiciel
- Concevoir la partie GEII d'un système
- Vérifier la partie GEII d'un système

Objectifs et problématique professionnelle :

L'objectif de la SAÉ sera de mettre en place un système électronique (embarqué ou non) communicant sans fil qui intègre un traitement numérique de données pour répondre à un cahier des charges client.

Descriptif générique :

La mise en situation dans un contexte professionnel de l'étudiant le conduira à :

- concevoir un prototype ou sous-système à partir d'un cahier des charges partiel,
- mettre en place un protocole des tests et mesures dans le système
- mettre en place une maintenance améliorative dans le système
- implanter une solution matérielle ou logicielle dans une partie ou sous-partie du système

L'étudiant sera amené notamment à :

- concevoir une solution modulaire pour la communication d'informations d'un système à un autre
 - choix du protocole sans fil (RF/HF ou optique)
 - choix des modules matériels d'émission et/ou de réception sur le système embarqué
 - configuration des modules de communication
 - mise en place du transfert de données entre l'émetteur et le récepteur (exemples : localisation GPS, vitesse, température, humidité...)
 - vérification du fonctionnement de la transmission (analyse spectrale, vectorielle et des données)
 - bilan de liaison (niveau et qualité de la réception)
- implanter un traitement numérique des données en garantissant un livrable conforme au dossier de conception
 - traitement temps réel, post-traitement ou asservissement
- effectuer les tests et mesures nécessaires à la vérification du système en mettant en œuvre un plan d'essais et d'évaluations dans une visée d'analyse qualitative et corrective
- exécuter la maintenance améliorative, évolutive et adaptative en adoptant une approche holistique intégrant les nouvelles technologies et la transformation digitale
 - Enrichissement l'équipement de fonctions ou de modules supplémentaires, ou remplacer une fonction existante par une autre, pour en améliorer les performances
 - Adaptation de l'application aux versions plus récentes des matériels/logiciels

Types de livrable attendus en fin de SAÉ :

- une analyse fonctionnelle simple du système
- un schéma structurel du système
- un prototype opérationnel
- un dossier de conception
- un dossier de fabrication
- un rapport de tests unitaires et du système
- un rapport d'activité maintenance

Apprentissages critiques :

- AC21.01 | Proposer des solutions techniques liées à l'analyse fonctionnelle
- AC21.02 | Dériskuer les solutions techniques retenues
- AC22.01 | Identifier les tests et mesures à mettre en place pour valider le fonctionnement d'un système
- AC22.02 | Certifier le fonctionnement d'un nouvel équipement industriel
- AC23.01 | Exécuter l'entretien et le contrôle d'un système en respectant une procédure

- AC24.02ESE | Évaluer la conformité du système

Ressources mobilisées et combinées :

- R4.01 | Anglais
- R4.02 | Culture et Communication
- R4.03 | Vie de l'Entreprise : Droit du travail, propriété industrielle, économie numérique, protection des données
- R4.04 | Outils Mathématiques et Logiciels
- R4.05 | Projet Personnel et Professionnel
- R4.06 | Automatique
- R4.ESE.07 | Electronique spécialisée

Volume horaire :

Volume horaire : à définir localement par chaque IUT