

Intitulé de l'UE	Electronique et interfaçage
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
David ARNAUD	52	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Laboratoires d'informatique embarquée	28h	David ARNAUD
Projet d'électronique 2	24h	David ARNAUD

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Laboratoires d'informatique embarquée : 28h d'exercices/laboratoires
Projet d'électronique 2 : 24h de travaux

Langue d'enseignement
Laboratoires d'informatique embarquée : Français
Projet d'électronique 2 : Français

Connaissances et compétences préalables
Laboratoire d'informatique embarquée: Laboratoire sur l'utilisation des interfaçages et l'utilisation de ceux ci
TP1 : les sorties (faire clignoter une LED) 5H
TP2 : Les entrées (entrées numérique bouton et entrée analogique Pot, Joystick) 4H
TP3 : Les moteurs (Moteur PasParPas, Servo moteur, moteur CC) 4H
TP4 : Les capteurs (ultrason, Température, contacte, Photo-résistance, photodiodes infrarouge, tilt contact) 2H
TP5 : Les afficheurs (l utilisation des afficheurs LCD et // et en série) 1H
TP6 : Sortir l'openSource arduino avec un projet perso. 4H
Projet d'électronique : Conception et réalisation d'un projet
TP1 : Accueil et explication du projet et premier code faire clignoter une LED sur un PIC16F628A (4H)

TP2 : Programmation du testeur de cables (double mode de foncitionnement) (4H)

TP3 Programmation du testeur de cables (Trois mode de fonctionnement avec ajout d un buzzer et entrée analogique (4H)

TP4 : Programmation du matériel sur la table et modification et amélioration du code (4H)

TP5 : Souder les composants 2h et réalisation du boitier sur mesure (4H)

TP6 : Remise des fichiers et dépannage pour les testeurs non fonctionnel (5H)

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES

Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

- Communiquer et informer
 - Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
 - Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
 - Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)
 - Utiliser le vocabulaire adéquat
 - Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques
 - Elaborer une méthodologie de travail
 - Planifier des activités
 - Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
 - Rechercher et utiliser les ressources adéquates
 - Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- S'engager dans une démarche de développement professionnel
 - Développer une pensée critique
 - Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel
- S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations
 - Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
- Collaborer à la conception d'équipements électroniques
 - Concevoir des dispositifs d'interfaçage et de communication entre les équipements professionnels et les utilisateurs

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

Communiquer et informer Collaborer à la conception,

à l'amélioration et au développement de projets techniques S'engager dans une démarche de développement professionnel

S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations

Collaborer à la conception d'équipements électroniques

Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques

Contenu de l'AA Laboratoires d'informatique embarquée

- Il s agit d'utiliser les technologies embarquées pour faire des applications.

Contenu de l'AA Projet d'électronique 2

Il s agit de la continuité de projet d'électronique 1, lors de cette partie nous allons souder et finiliser le projet débuté au Q1

Méthodes d'enseignement

Laboratoires d'informatique embarquée : approche interactive, utilisation de logiciels

Projet d'électronique 2 : approche par projets

Supports

Laboratoires d'informatique embarquée : notes de cours, activités sur eCampus

Projet d'électronique 2 : notes de cours, activités sur eCampus

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	<p>La note de l'UE sera calculée suivant la pondération suivante :</p> <ul style="list-style-type: none">• 50% pour l'AA "Laboratoires d'informatique embarquée" qui sera évaluée par des remises de rapports et un examen lors de la dernière séance de laboratoire. Cette partie est non remédiable en seconde session.• 50% pour l'AA "Projet d'électronique 2" . Cette partie est non remédiable en seconde session. L'évaluation est sur la remise d'un projet (Travaux + Rapports 80%). Les autres 20 % sont dédiés à l'évaluation continue. Toute absence injustifiée au laboratoire sera sanctionnée par une Abs à l'UE, même s'il y a remise du projet.
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Laboratoires d'informatique embarquée : non Projet d'électronique 2 : non	

Année académique : **2022 - 2023**