

Intitulé de l'UE	Travail de fin d'études
Section(s)	- (16 ECTS) Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 3

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan PAULET	125	Année

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Gestion de projet	25h	David ARNAUD Marc MAILLIEZ Gaëtan PAULET Naguib TAIRA
TFE	100h	David ARNAUD Cyril FANCHON Marc MAILLIEZ Matthieu MICHIELS Gaëtan PAULET Naguib TAIRA Michelle VANDEVILLE

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Gestion de projet : 25h de travaux
TFE : 100h de travaux

Langue d'enseignement
Gestion de projet : Français
TFE : Français

Connaissances et compétences préalables
L'ensemble des cours des deux premiers blocs.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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
- Utiliser une langue étrangère
- 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
 - S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
 - 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
 - Intégrer les différents aspects du développement durable
- Collaborer à la conception d'équipements électroniques
 - Assimiler les grands principes de l'électronique analogique et numérique ainsi que la conversion de l'une vers l'autre
 - Maîtriser des logiciels spécifiques d'assistance, de simulation, de supervision, de conception (CAO), de maintenance, ...
 - Concevoir des dispositifs d'acquisition de données et optimiser leurs performances
 - Concevoir des dispositifs d'interfaçage et de communication entre les équipements professionnels et les utilisateurs
- Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques
 - Assimiler les concepts d'électronique de faible, de moyenne et de forte puissance
 - Assimiler les concepts de l'électronique de basses, de moyennes et de hautes fréquences
 - Développer un système ou partie de système d'automates programmables industriels, de systèmes embarqués, ... de microcontrôleur
 - Gérer ou Administrer la mise en réseau d'automatismes industriels
 - Assimiler les concepts de mise en réseaux d'équipements informatiques et de transmission de données

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



Energie propre et d'un coût abordable

Objectif 7 Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable

sous-objectifs : **7.2 - 7.3**



Travail décent et croissance économique

Objectif 8 Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous

sous-objectifs : **8.4**



industrie, innovation et infrastructure

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

sous-objectifs : **9.4**



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

sous-objectifs : **12.b**

Acquis d'apprentissage spécifiques

Produire un travail à caractère professionnel prouvant ses compétences dans le domaine de l'électronique.

Contenu de l'AA Gestion de projet

Séances de laboratoire où les étudiants oeuvrent à la réalisation de leur travail de fin d'études et consultent leurs professeurs.

Contenu de l'AA TFE

Etude et réalisation du travail de fin d'études choisi.

Méthodes d'enseignement

Gestion de projet : approche par projets, approche interactive, approche par situation problème

TFE : approche par projets

Supports

Gestion de projet : notes de cours

TFE : notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Gestion de projet

Guide du TFE

Ouvrages techniques spécifiques aux sujets des travaux de fin d'études.

Ressources bibliographiques de l'AA TFE

Guide du TFE

Ouvrages et documents relatifs aux sujets des travaux de fin d'études

Évaluations et pondérations

Évaluation	Épreuve intégrée
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Présentation et défense interne 10% Rapports et schémas à remettre sur l'eCampus 10% (non remédiable en 2e session) Évaluation par le promoteur 10% Comité de lecture 20% Présentation et défense externe 50% La présentation et défense interne cotée a lieu en janvier (pour la première session). Le comité de lecture concerne le rapport final.

Année académique : **2022 - 2023**