

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)
Conception de projet	25h	David ARNAUD Marc MAILLIEZ Gaëtan PAULET Naguib TAIRA
TFE	100h	David ARNAUD Cyril FANCHON Marc MAILLIEZ Mathieu MICHIELS Gaëtan PAULET Naguib TAIRA Michelle VANDEVILLE Laëtitia ISIDORO

Prérequis	Corequis

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

Langue d'enseignement
Conception 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



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

- 7.2 D'ici à 2030, accroître nettement la part de l'énergie renouvelable dans le bouquet énergétique mondial.
- 7.3 D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique.



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

- 8.4 Améliorer progressivement, jusqu'en 2030, l'efficacité de l'utilisation des ressources mondiales du point de vue de la consommation comme de la production et s'attacher à ce que la croissance économique n'entraîne plus la dégradation de l'environnement, comme prévu dans le cadre décennal de programmation relatif à la consommation et à la production durables, les pays développés montrant l'exemple en la matière.



industrie, innovation et infrastructure

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

- 9.4 D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses

moyens.



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.b Mettre au point et utiliser des outils de contrôle des impacts sur le développement durable, pour un tourisme durable qui crée des emplois et met en valeur la culture et les produits locaux.

Acquis d'apprentissage spécifiques

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

Contenu de l'AA Conception 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

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

TFE : approche par projets

Supports

Conception de projet : notes de cours

TFE : notes de cours

Ressources bibliographiques de l'AA Conception 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 : **2023 - 2024**