

Intitulé de l'UE	Techniques de dépannage
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Naguib TAIRA	24	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Techniques de dépannage	24h	Naguib TAIRA

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Techniques de dépannage : 24h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Techniques de dépannage : Français

Connaissances et compétences préalables
Bases de l'électricité et de l'électronique analogique (cours et laboratoires du quad 1).

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"> ◦ 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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates ◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes • Collaborer à la conception d'équipements électroniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Assimiler les grands principes de l'électronique analogique et numérique ainsi que la conversion de l'une vers l'autre • Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Assimiler les concepts d'électronique de faible, de moyenne et de forte puissance

Objectifs de développement durable
<p>Energie propre et d'un coût abordable Objectif 7 Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes,</p>

7 ÉNERGIE PROPRE ET D'UN CÔÛT ABORDABLE à un coût abordable



- 7.1 D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables 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.



8 TRAVAIL DÉCENT ET CROISSANCE ÉCONOMIQUE **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

- 8.2 Parvenir à un niveau élevé de productivité économique par la diversification, la modernisation technologique et l'innovation, notamment en mettant l'accent sur les secteurs à forte valeur ajoutée et à forte intensité de main-d'oeuvre.



9 INDUSTRIE, INNOVATION ET INFRASTRUCTURE **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.
- 9.5 Renforcer la recherche scientifique, perfectionner les capacités technologiques des secteurs industriels de tous les pays, en particulier des pays en développement, notamment en encourageant l'innovation et en augmentant considérablement le nombre de personnes travaillant dans le secteur de la recherche et du développement pour 1 million d'habitants et en accroissant les dépenses publiques et privées consacrées à la recherche et au développement d'ici à 2030.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Utiliser les appareils de mesure spécifiques à l'électronique de manière adéquate.
- Câbler correctement un circuit à partir d'un schéma.
- Rechercher les informations nécessaires et collaborer en équipe afin de mener à bien un projet électronique.
- Collaborer à la conception et au dépannage d'équipements électroniques.
- Dépanner des montages électroniques en suivant une certaine méthodologie et en utilisant les appareils de mesure disponibles au laboratoire (multimètres, oscilloscopes, ...).

Contenu de l'AA Techniques de dépannage

- Collaborer à la conception et au dépannage d'équipements électroniques.
- Apprendre à lire et à interpréter correctement un schéma électronique.
- Se servir de schémas comme support au dépannage de montages électroniques.

Méthodes d'enseignement

Techniques de dépannage : approche par projets, approche interactive, approche par situation problème, approche déductive

Supports

Techniques de dépannage : notes d'exercices, protocoles de laboratoires

Ressources bibliographiques de l'AA Techniques de dépannage

- Guide des sciences et technologies Industrielles (J-L. FANCHON).
- Thomas L. Floyd : Fondements d'électronique.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Techniques de dépannage : Français

Méthode d'évaluation de l'AA Techniques de dépannage :

- Travaux/rapports.
- Evaluation continue

Les points obtenus sont non remédiables en seconde session.

Année académique : **2023 - 2024**