

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

Responsable(s)	Heures	Période
Laëtitia ISIDORO	40	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Electricité 1	40h	Laëtitia ISIDORO

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Electricité 1 : 40h de théorie

Langue d'enseignement
Electricité 1 : Français

Connaissances et compétences préalables
- Conversion d'unités
- Notions mathématique de bases: priorités des opérations, fractions, résolutions d'équations du premier degré, résolutions de systèmes à 3 inconnues.

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 • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Elaborer une méthodologie de travail ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques

Objectifs de développement durable
 <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.



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.

Acquis d'apprentissage spécifiques

L'étudiant sera capable de :

- Restituer, expliquer et comprendre la théorie et de résoudre les exercices relatifs à l'électricité de base et à l'électrocinétique.

Contenu de l'AA Electricité 1

Théorie:

- ch 1 : notions fondamentales de l'électricité en CC: courant, tension, résistance, énergie, puissance, rendement et lois de Kirchhoff.

- ch2: Electrocinétique: Propriétés des charges, force électrocinétique, champ électrique, tension, principe du condensateur et diverses applications.

- ch3: résolution des circuits électriques en CC: théorèmes, mise en équations des circuits, méthode de Kirchhoff, Thévenin et Norton.

Exercices: en rapport avec la théorie des 3 chapitres

- Travail en autonomie via elearning possible sur la plateforme moodle avec des power points commentées et des exercices supplémentaires à résoudre.

Méthodes d'enseignement

Electricité 1 : cours magistral, approche avec TIC, étude de cas

Supports

Electricité 1 : copies des présentations, syllabus, notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Electricité 1

Syllabus ; Niard : "lois générales de l'électricité" ; internet: "michel Piou"

Maxi schaum : Syed A. Nasar: "circuits électriques" ; Boylestad: "analyse des circuits"

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français

Méthode d'évaluation	Examen écrit 100%
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	
Electricité 1 : oui	

Année académique : **2023 - 2024**