

Intitulé de l'UE	Sciences Technologiques 1
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 1

Responsable(s)	Heures	Période
Stéphanie DUPUIS	34	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Electricité appliquée	34h	Stéphanie DUPUIS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Electricité appliquée : 20h de théorie, 14h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Electricité appliquée : Français

Connaissances et compétences préalables
Néant

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"> ◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates • S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> ◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Objectifs de développement durable
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  <p>4 ÉDUCATION DE QUALITÉ</p> </div> <div> <p>Education de qualité</p> <p>Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> • 4.3 D'ici à 2030, faire en sorte que les femmes et les hommes aient tous accès dans des conditions d'égalité à un enseignement technique, professionnel ou tertiaire, y compris universitaire, de qualité et

d'un coût abordable.

- 4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation.

Acquis d'apprentissage spécifiques

-de définir, utiliser, relier entre elles les grandeurs et leurs unités (charge électrique, potentiel, courant, capacité, résistance, ...) et les lois de l'électricité (lois d'Ohm, de Joule et de Kirchhoff, Théorème de superposition et de Thévenin-Norton,...).

-d'analyser et de résoudre des circuits électriques en courant continu.

-d'expliquer des phénomènes d'électricité statique et d'électrocinétique.

Contenu de l'AA Electricité appliquée

- Electrostatique: charge électrique, force de Coulomb, champ électrique, potentiel électrique, conducteurs/isolants, condensateurs ;
- Electrocinétique: courant, résistance, lois des circuits électriques en courant continu.

Méthodes d'enseignement

Electricité appliquée : cours magistral, approche interactive, approche par situation problème, approche déductive, approche avec TIC, étude de cas

Supports

Electricité appliquée : copies des présentations, notes d'exercices, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Electricité appliquée

- "Electricité et magnétisme"; Resnick et Halliday; Ed de renouveau pédagogique.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit 100% L'examen écrit comporte deux parties: la partie théorie (40% de la note globale), sans note et sans calculatrice et la partie exercices (60% de la note globale), avec un formulaire fourni et avec calculatrice.

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Electricité appliquée : **non**

Année académique : **2024 - 2025**