

Intitulé de l'UE	Instrumentation
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Didier VASSART	30	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Instrumentation 2	30h	Didier VASSART


Prérequis	Corequis
- Sciences technologiques 3	

Répartition des heures
Instrumentation 2 : 15h de théorie, 15h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Instrumentation 2 : Français

Connaissances et compétences préalables
] Instrumentation 2
Notions d'instrumentation, d'électricité, d'électronique, de physique appliquée vues en bloc 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 • 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 • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ Développer une pensée critique

Objectifs de développement durable
 <p>Education de qualité 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> <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.

Acquis d'apprentissage spécifiques

[] Instrumentation 2

Au terme de l'activité d'enseignement « Instrumentation 2 », l'étudiant(e) sera capable

- d'analyser la structure des chaînes d'acquisition de données:
 - Expliquer le principe de fonctionnement des capteurs de débit, de position.
 - Discuter des caractéristiques de ces capteurs.(avantages, inconvénients, utilisation)
 - Expliquer le fonctionnement et les propriétés du montage potentiométrique et du pont de Wheatstone
- de réaliser des chaînes de mesure simples mettant en œuvre des capteurs et des conditionneurs, de les calibrer et de déterminer leurs caractéristiques.
 - Lire et comprendre la fiche technique d'un capteur.
 - Déterminer expérimentalement certaines caractéristiques d'un capteur ou d'un conditionneur

Contenu de l'AA Instrumentation 2

- 1) Capteurs de débit
- 2) Capteurs de position et déplacement
- 3) Montage potentiométrique
- 4) Pont de Wheatstone
- 5) Laboratoires

Méthodes d'enseignement

Instrumentation 2 : cours magistral, étude de cas

Supports

Instrumentation 2 : syllabus, protocoles de laboratoires

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Instrumentation 2 : Français

Méthode d'évaluation de l'AA Instrumentation 2 :

Examen écrit 70%
Évaluation continue 30% (non remédiable en 2e session)

L'évaluation continue porte sur les séances de laboratoire (travail au laboratoire + rapports). Elle représente 30 % de la cote finale et est non remédiable.

Année académique : **2024 - 2025**

