

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

Responsable(s)	Heures	Période
Michel DEVILERS	34	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Instrumentation médicale	34h	Michel DEVILERS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Instrumentation médicale : 26h de théorie, 8h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Instrumentation médicale : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
Notions fondamentales d'électricité et d'électronique analogique et numérique et Physiologie (bloc2).

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<p>- Bachelier en Biotechnique :</p> <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 ◦ 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 • S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 <ul style="list-style-type: none"> ◦ Respecter le code du bien-être au travail ◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
<p>- Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matérialiser des projets électroniques destinés aux sciences du vivant <ul style="list-style-type: none"> ◦ Analyser la structure de sous?ensembles électroniques dans des appareillages destinés aux sciences du vivant ◦ Construire et tester ces sous?ensembles électroniques

- Analyser et comprendre le fonctionnement d'appareillages bioélectroniques
- Analyser la structure des chaînes d'acquisition de données

Objectifs de développement durable

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Comprendre la terminologie médicale nécessaire à l'utilisation et au fonctionnement des dispositifs médicaux
- Connaître les principes de fonctionnement des dispositifs médicaux et leur applications médicales
- Connaître et comprendre les règles applicables à la sécurité des dispositifs électromédicaux

Contenu de l'AA Instrumentation médicale

Etude des principaux circuits constituant les appareils médicaux classiques et leurs applications médicales. (appareils de perfusion, respirateur, appareils de surveillance des paramètres vitaux, électrochirurgie, équipements de dialyse, ...)

Méthodes d'enseignement

Instrumentation médicale : cours magistral, approche inductive, étude de cas

Supports

Instrumentation médicale : copies des présentations, syllabus, notes de cours, Documents techniques de constructeurs d'appareils

Ressources bibliographiques de l'AA Instrumentation médicale

Les documents devant être mis à jour chaque année, ils seront disponibles sur le cours en ligne Moodle dans une section nommée bibliographie.

Évaluations et pondérations

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

Méthode d'évaluation de l'AA Instrumentation médicale :

Examen écrit 100%

1 jour de Visite de l'Hôpital Civil Marie Curie obligatoire ! En cas d'absence injustifiée les points de l'UE seront : "Absence"

Année académique : **2023 - 2024**