

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Instrumentation médicale</b>
<b>Section(s)</b>	- (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
<b>Instrumentation médicale</b> : 26h de théorie, 8h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
<b>Instrumentation médicale</b> : 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
<b>Cette UE contribue au développement des compétences suivantes</b>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés</li> <li>◦ Utiliser le vocabulaire adéquat</li> </ul> </li> <li>• Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Elaborer une méthodologie de travail</li> <li>◦ Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques</li> </ul> </li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel</li> </ul> </li> <li>• S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Respecter le code du bien-être au travail</li> <li>◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>- Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matérialiser des projets électroniques destinés aux sciences du vivant <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Analyser la structure de sous?ensembles électroniques dans des appareillages destinés aux sciences du vivant</li> <li>◦ Construire et tester ces sous?ensembles électroniques</li> </ul> </li> </ul>

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

**Objectifs de développement durable** (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

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**

<b>Évaluation</b>	Note d'UE = note de l'AA
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Instrumentation médicale : Français
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Instrumentation médicale :</b>	
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 : **2022 - 2023**