

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Michel DEVILERS	34	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Instrumentation médicale	34h	Michel DEVILERS

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
	- Electronique 3 - Sciences technologiques 4 - Physiologie humaine

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

<b>Langue d'enseignement</b>
Instrumentation médicale : Français, Anglais

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

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
<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>

- Matérialiser des projets électroniques destinés aux sciences du vivant
  - 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
- Connaitre les principes de foncitionnement des dispositifs médicaux et leur applications médicales
- Connaitre et comprendre les regles 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 : **2024 - 2025**