

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

Responsable(s)	Heures	Période
Michel CLERBOIS	45	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Applications à l'instrumentation médicale	15h	Michel CLERBOIS
Transmission de données	30h	Sidi DJENNAS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Applications à l'instrumentation médicale : 7h de théorie, 8h d'exercices/laboratoires
Transmission de données : 15h de théorie, 15h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Applications à l'instrumentation médicale : Français, Anglais
Transmission de données : Français, Anglais

Connaissances et compétences préalables
Notions fondamentales d'électricité et d'électronique analogique et numérique.

Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP) Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer et informer</li> <li>• S'engager dans une démarche de développement professionnel</li> <li>• S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations</li> <li>• Assurer la fonctionnalité des appareillages</li> <li>• Matérialiser des projets électroniques destinés aux sciences du vivant</li> </ul>

Acquis d'apprentissage de l'UE:
- Décrire le fonctionnement global d'un appareil médical à partir de ses schémas électronique et des informations fournies par le constructeur.

- Décrire le fonctionnement des principaux sous-ensembles de ces cartes électroniques. (Alimentation, amplification, transmission, sécurité, filtrage ...)

### Contenu de l'AA Applications à l'instrumentation médicale

Etude des principaux circuits constituant les appareils médicaux classiques. (Pousse-seringue, respirateur, monitoring ...)

### Contenu de l'AA Transmission de données

Transmission analogique

Numérisation des signaux

Transmission numérique

### Méthodes d'enseignement

**Applications à l'instrumentation médicale** : cours magistral, travaux de groupes, approche inductive, étude de cas

**Transmission de données** : cours magistral, travaux de groupes, étude de cas, utilisation de logiciels

### Supports

**Applications à l'instrumentation médicale** : notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus, Documents techniques de constructeurs d'appareils

**Transmission de données** : notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

### Ressources bibliographiques de l'AA Applications à l'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>	Évaluation avec notes aux AA
<b>Pondérations</b>	Applications à l'instrumentation médicale : <b>35%</b> Transmission de données : <b>65%</b>
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Applications à l'instrumentation médicale : Français, Anglais, Néerlandais Transmission de données : Français, Anglais

#### Méthode d'évaluation de l'AA Applications à l'instrumentation médicale :

Examen oral 100%

#### Méthode d'évaluation de l'AA Transmission de données :

Examen écrit 70%

Evaluation continue 30% (non remédiable en 2ème session)

Année académique : **2018 - 2019**