

Intitulé de l'UE	Electronique 3
Section(s)	- (7 ECTS) Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 3 option Bioélectronique et Instrumentation

Responsable(s)	Heures	Période
Michel CLERBOIS	90	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Electronique appliquée et traitement des signaux 3	45h	Cyril FANCHON
Techniques de mise en service et de dépannage 2	45h	Michel CLERBOIS

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Electronique appliquée et traitement des signaux 3 : 22h de théorie, 23h d'exercices/laboratoires
Techniques de mise en service et de dépannage 2 : 45h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Electronique appliquée et traitement des signaux 3 : Français, Anglais
Techniques de mise en service et de dépannage 2 : Français, Anglais, Néerlandais

Connaissances et compétences préalables
Les notions fondamentales d'électricité, d'électronique analogique et numérique.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
- Bachelier en Biotechnique :
<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
- Bachelier en Biotechnique option bioélectronique et instrumentation :
<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

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Créer, tester, utiliser une procédure de mise en service ou de dépannage d'un appareil médical.
- Créer, tester, utiliser des modules électronique pour le test d'appareils médicaux.
- À partir de schémas de circuits électroniques donnés l'étudiant sera capable :

d'analyser le mode de fonctionnement des circuits et AC et/ou DC ;
de traduire mathématiquement l'expression des signaux (tension de sortie, gain en tension,..) ;
d'expliquer le fonctionnement d'un ensemble et/ou d'une partie du sous-ensemble ;
...

Contenu de l'AA Electronique appliquée et traitement des signaux 3

- Transistors à Effet de Champ
- Filtres actifs
- Oscillateurs

Contenu de l'AA Techniques de mise en service et de dépannage 2

Cours à projets qui évolue en fonction du matériel disponible, (Pousse-seringue, SPO2 ...)

Méthodes d'enseignement

Electronique appliquée et traitement des signaux 3 : cours magistral, travaux de groupes, approche par situation problème

Techniques de mise en service et de dépannage 2 : travaux de groupes, approche par projets, approche inductive, étude de cas, utilisation de logiciels

Supports

Electronique appliquée et traitement des signaux 3 : syllabus, notes d'exercices, protocoles de laboratoires, Informations complémentaires sur la plateforme Moodle de l'AA.

Techniques de mise en service et de dépannage 2 : notes de cours, activités sur eCampus, Documents techniques des constructeurs

Ressources bibliographiques de l'AA Electronique appliquée et traitement des signaux 3

Disponible dans un répertoire spécifique sur la plateforme Moodle de l'AA.

Ressources bibliographiques de l'AA Techniques de mise en service et de dépannage 2

Variante en fonction des projets établis pour l'année académique, ils sont disponibles sur le cours de l'Ecampus (moodle) dans la section Ressources bibliographiques.

Évaluations et pondérations

Évaluation	Évaluation avec notes aux AA
Pondérations	Electronique appliquée et traitement des signaux 3 : 50% Techniques de mise en service et de dépannage 2 : 50%
Langue(s) d'évaluation	Electronique appliquée et traitement des signaux 3 : Français, Anglais Techniques de mise en service et de dépannage 2 : Français, Anglais, Néerlandais

Méthode d'évaluation de l'AA Electronique appliquée et traitement des signaux 3 :

Rapports de laboratoires et participation aux séances d'exercices: **30% (non rémissible en 2e session)** Les laboratoires et les séances d'exercices seront organisés tout au long de l'AA, la présence aux séances de laboratoires et d'exercices est obligatoire. L'absence non justifiée à une séance de laboratoire et/ou d'exercice sera sanctionnée par une note de 0/20 à la séance concernée.

Aucun rapport ne sera corrigé (et donc coté) après les deadlines fixées tout au long de l'UE.

Examen écrit 70%

Méthode d'évaluation de l'AA Techniques de mise en service et de dépannage 2 :

Travail journalier 75%, Documents créés par l'étudiant 25% (pas d'examen en janvier, pas de seconde session possible)

Année académique : **2019 - 2020**