

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Electronique 2</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(8 ECTS)</b> Bachelier en Biotechnique / Cycle 1 Bloc 2 option Bioélectronique et Instrumentation

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Didier VASSART	95	<b>Quad 2</b>

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Electronique appliquée et traitement des signaux 2</b>	15h	<b>Didier VASSART</b>
<b>Electronique numérique</b>	35h	<b>Michel CLERBOIS</b>
<b>Techniques de mise en service et dépannage 1</b>	45h	<b>François DUMONT Nicolas MASULLO</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>
	- Electronique 1

<b>Répartition des heures</b>
<b>Electronique appliquée et traitement des signaux 2</b> : 7h de théorie, 8h d'exercices/laboratoires
<b>Electronique numérique</b> : 15h de théorie, 20h d'exercices/laboratoires
<b>Techniques de mise en service et dépannage 1</b> : 27h de théorie, 18h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Electronique appliquée et traitement des signaux 2</b> : Français
<b>Electronique numérique</b> : Français
<b>Techniques de mise en service et dépannage 1</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
<b>Electronique appliquée et traitement des signaux 1</b>
Notions d'électricité et d'électronique vues en bloc 1 et au 1e quadrimestre du bloc 2

<b>Objectifs par rapport aux acquis d'apprentissage programme (AAP)</b>
<b>Cette UE contribue au développement de la/des compétence(s) suivante(s)</b>

## Acquis d'apprentissage de l'UE:

### Electronique appliquée et traitement des signaux 1

Mémoriser et comprendre les notions vues au cours

Résoudre des exercices simples

Réaliser des montages simples, y placer des appareils de mesure et interpréter les résultats.

#### □ Electronique numérique

1. Utiliser le vocabulaire adéquat
2. Utiliser une langue étrangère
3. Analyser la structure de sous-ensembles électroniques dans des appareillages destinés aux sciences du vivant ;
4. Construire, tester et calibrer ces sous-ensembles électroniques
5. Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
6. Analyser les besoins matériels et les mettre en oeuvre ;
7. Décrire et expliquer la structure des fonctions logiques matérialisées au sein des composants numériques.
8. Reconnaître et définir la fonction des divers blocs constituant les composants numériques.
9. Décrire et expliquer la structure des sous-ensembles constitués de composants numériques à partir d'un plan.
10. Reconnaître et définir la fonction des divers blocs constituant des sous-ensembles constitués de composants numériques à partir d'un plan.
11. Identifier les caractéristiques d'un composant numérique décrites dans les documents techniques des fabricants, expliquer leurs rôles.
12. Construire et tester les schémas proposés durant les travaux pratiques.
13. Utiliser les appareils de test nécessaires.
14. Identifier et remplacer les éléments défectueux.
15. Analyser le comportement des sous-ensembles constitués de composants numériques.
16. Concevoir des sous-ensembles constitués de composants numériques répondant à une spécification précise.

### Contenu de l'AA Electronique appliquée et traitement des signaux 2

Applications des amplificateurs opérationnels

Amplificateurs de mesure

### Contenu de l'AA Electronique numérique

Logique séquentielle

1. Les bascules.
2. Les compteurs.
3. Les registres à décalages.
4. Les machines d'états logiques.
5. Introduction à la logique programmable
6. Les composants numériques EPLD, FPGA.
7. Introduction aux microprocesseurs et microcontrôleurs

### Contenu de l'AA Techniques de mise en service et dépannage 1

- Introduction en technique de mise en service et dépannage

- Montage redresseur, montage hacheur, montage onduleur et montage gradateur

- Structure des systèmes automatisés

- Mise en situation

<b>Méthodes d'enseignement</b>
<b>Electronique appliquée et traitement des signaux 2</b> : cours magistral
<b>Electronique numérique</b> : cours magistral, travaux de groupes, approche par situation problème, étude de cas, utilisation de logiciels
<b>Techniques de mise en service et dépannage 1</b> : cours magistral, approche par situation problème, approche déductive, activités pédagogiques extérieures

<b>Supports</b>
<b>Electronique appliquée et traitement des signaux 2</b> : syllabus, protocoles de laboratoires
<b>Electronique numérique</b> : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires
<b>Techniques de mise en service et dépannage 1</b> : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

<b>Évaluations et pondérations</b>	
<b>Évaluation</b>	Évaluation avec notes aux AA
<b>Pondérations</b>	Electronique appliquée et traitement des signaux 2 : <b>20%</b> Electronique numérique : <b>30%</b> Techniques de mise en service et dépannage 1 : <b>50%</b>
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Electronique appliquée et traitement des signaux 2 : Français Electronique numérique : Français Techniques de mise en service et dépannage 1 : Français
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Electronique appliquée et traitement des signaux 2 :</b>	
Examen écrit 60% Évaluation continue 40% (non remédiable en 2e session)  Les séances de laboratoire font l'objet d'une évaluation continue. Elle n'est pas remédiable.	
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Electronique numérique :</b>	
Examen écrit 70% Évaluation continue 30% (non remédiable en 2e session)	
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Techniques de mise en service et dépannage 1 :</b>	
Examen écrit 100%	

Année académique : **2018 - 2019**