

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Automatique 2</b>
<b>Section(s)</b>	- <b>(5 ECTS)</b> Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Naguib TAIRA	60	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Automatique et régulation 2	20h	Laëtitia ISIDORO
Laboratoires d'automatique 2	40h	Naguib TAIRA

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Automatique et régulation 2 : 20h de théorie
Laboratoires d'automatique 2 : 40h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Automatique et régulation 2 : Français
Laboratoires d'automatique 2 : Français

Connaissances et compétences préalables
- Bases de l'électricité et l'électronique analogique.
- Bases de l'analyse mathématique.
- Utilisation des logiciels courants: tableur, système d'exploitation, ...

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'inscrire dans une démarche de respect des réglementations</li> <li>• Collaborer à la conception d'équipements électroniques</li> <li>• Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques</li> </ul>

Acquis d'apprentissage de l'UE:

- Identifier les différents éléments d'une boucle de régulation.
- Analyser les dispositifs de régulation.
- Identifier, modéliser les processus industriels.
- Choisir, calculer, paramétrer le régulateur d'un automatisme.
- Mettre en œuvre des dispositifs de régulation.
- Effectuer des mesures sur ces dispositifs.
- Les régler, les dépanner, les paramétrer de façon optimale.

## Contenu de l'AA Automatique et régulation 2

### Théorie

- Description et étude de différents capteurs industriels.
- Description et étude des régulateurs P, PI, PID.
- Optimisation des régulateurs aux processus à réguler.

## Contenu de l'AA Laboratoires d'automatique 2

### Laboratoire

- Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques.
- Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques.
- Effectuer l'acquisition des données par des dispositifs informatisés.
- Effectuer l'analyse technologique d'organes de contrôle de grandeurs physiques tels que: modulation de largeur d'impulsion, variateur de fréquence pour moteur asynchrone triphasé, amplification par transistor de puissance, ...
- Aborder la schématisation normalisée des dispositifs industriels de régulation.

## Méthodes d'enseignement

**Automatique et régulation 2** : cours magistral, étude de cas, utilisation de logiciels, laboratoires

**Laboratoires d'automatique 2** : travaux de groupes, étude de cas, utilisation de logiciels

## Supports

**Automatique et régulation 2** : syllabus, notes d'exercices, protocoles de laboratoires

**Laboratoires d'automatique 2** : syllabus, protocoles de laboratoires

## Ressources bibliographiques de l'AA Automatique et régulation 2

Syllabus

- M. Delsipée, <>

- B.Pigeron, H Mullot, A Chaix, L félix, Y Aubert, « Boucles de régulation : étude et mise au point », BHALY Autoédition.

- A. Simon, « Techniques de régulation – principes de base », Editions l'Elan de Liège Editions Eyrolles Paris.

- Henk Scholten, « Logique floue & régulation PID », Publitronec – Elektor.

## Ressources bibliographiques de l'AA Laboratoires d'automatique 2

### Syllabus

- "Boucles de régulation : étude et mise au point", BHALY Autoédition.
- "Techniques de régulation – principes de base", Eyrolles Paris.
- "Logique floue & régulation PID", Publitronec – Elektor.

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note globale à l'UE
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Français
<b>Méthode d'évaluation</b>	<p>Pondération :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 40% pour l'AA "Automatique et régulation 2" : Examen oral.</li><li>• 60% pour l'AA "Laboratoires d'automatique 2" pondérée de la façon suivante :<ul style="list-style-type: none"><li>◦ 40% pour les rapports de laboratoire.</li><li>◦ 60% pour l'examen de laboratoire.</li></ul></li></ul> <p>Les points obtenus pour l'AA "Laboratoires d'automatique 2" sont non remédiables en seconde session.</p> <p>Pour qu'un report de note soit accepté d'une année à l'autre, il faut que la note concernée soit au minimum de 10/20.</p>
<b>Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE</b>	
Automatique et régulation 2 : <b>oui</b> Laboratoires d'automatique 2 : <b>oui</b>	

Année académique : **2018 - 2019**