

Intitulé de l'UE	Initiation aux microcontrôleurs
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan PAULET	35	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Exercices d'assembleur	20h	Gaëtan PAULET
Microcontrôleurs 1	15h	Gaëtan PAULET

Prérequis	Corequis
- Bases de programmation	

Répartition des heures
Exercices d'assembleur : 20h d'exercices/laboratoires
Microcontrôleurs 1 : 15h de théorie

Langue d'enseignement
Exercices d'assembleur : Français
Microcontrôleurs 1 : Français

Connaissances et compétences préalables
<ul style="list-style-type: none"> • Bases d'électronique numérique • Etre capable d'utiliser un PC...

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"> • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques • Collaborer à la conception d'équipements électroniques • Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques

Acquis d'apprentissage de l'UE:
<ul style="list-style-type: none"> • Décrire l'architecture générale d'un microcontrôleur. • Déchiffrer un datasheet de microcontrôleur. • Choisir un microcontrôleur en fonction de l'application à réaliser.

- Utiliser correctement les différents registres des PICs.
- Réaliser des programmes en assembleur PIC et simuler ceux-ci.
- Utiliser les timers, interruptions et autres spécificités des microcontrôleurs.

Contenu de l'AA Exercices d'assembleur

Exercices en ASM et simulations.

Contenu de l'AA Microcontrôleurs 1

- Description des microcontrôleurs, plus particulièrement des PICs.
- Analyse des différents registres particuliers.
- Instructions du PIC.
- Timers, interruptions, périphériques des PICs.

Méthodes d'enseignement

Exercices d'assembleur : approche interactive, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Microcontrôleurs 1 : cours magistral, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Supports

Exercices d'assembleur : syllabus, notes d'exercices, Datasheets de composants

Microcontrôleurs 1 : syllabus, notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Exercices d'assembleur

Syllabus

Ressources bibliographiques de l'AA Microcontrôleurs 1

- Syllabus
- Datasheet des microcontrôleurs

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen écrit (50%) : théorie et exercices Examen pratique (50%) : sur PC, un exercice en assembleur

Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE

Exercices d'assembleur : **non**
Microcontrôleurs 1 : **non**

Année académique : **2018 - 2019**