

Intitulé de l'UE	Microcontrôleurs 2
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier en Electronique orientation Electronique appliquée / Cycle 1 Bloc 2

Responsable(s)	Heures	Période
Gaëtan PAULET	40	Quad 2

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Microcontrôleurs 2	40h	Gaëtan PAULET

Prérequis	Corequis
- Bases de programmation	- Initiation aux microcontrôleurs

Répartition des heures
Microcontrôleurs 2 : 40h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Microcontrôleurs 2 : Français

Connaissances et compétences préalables
Connaissance de la structure du PIC, de ses registres, des timers et interruptions.
Connaissance du langage C.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer et informer <ul style="list-style-type: none"> ◦ Utiliser le vocabulaire adéquat ◦ Présenter des prototypes de solution et d'application techniques • Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Rechercher et utiliser les ressources adéquates ◦ Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes • S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations <ul style="list-style-type: none"> ◦ Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique • Collaborer à la conception d'équipements électroniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maîtriser des logiciels spécifiques d'assistance, de simulation, de supervision, de conception (CAO), de maintenance, ... • Maîtriser la structure, la mise en œuvre, le contrôle et la maintenance d'équipements électroniques <ul style="list-style-type: none"> ◦ Développer un système ou partie de système d'automates programmables industriels, de systèmes embarqués, ...de microcontrôleur

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)



Energie propre et d'un coût abordable

Objectif 7 Garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables, durables et modernes, à un coût abordable

sous-objectifs : **7.1 - 7.3**



Travail décent et croissance économique

Objectif 8 Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous

sous-objectifs : **8.2 - 8.4**



industrie, innovation et infrastructure

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

sous-objectifs : **9.4 - 9.5**



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

sous-objectifs : **12.b**

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Programmer un microcontrôleur PIC en C d'après un énoncé.

Contenu de l'AA Microcontrôleurs 2

- Exercices guidés sur la programmation en C des microcontrôleurs PICs.

Méthodes d'enseignement

Microcontrôleurs 2 : approche interactive, approche par situation problème, utilisation de logiciels

Supports

Microcontrôleurs 2 : notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Microcontrôleurs 2

Syllabus, notes d'exercices

TAVERNIER, Christian. 2007. Microcontrôleurs PIC 10, 12, 16 - 3ème édition - Description et mise en oeuvre. DUNOD

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note globale à l'UE
Langue(s) d'évaluation	Français
Méthode d'évaluation	Examen sur PC, à cours ouvert.
Report de note d'une année à l'autre pour l'AA réussie en cas d'échec à l'UE	

