

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

Objectifs de développement durable
 <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.1 D'ici à 2030, garantir l'accès de tous à des services énergétiques fiables et modernes, à un coût abordable. • 7.3 D'ici à 2030, multiplier par deux le taux mondial d'amélioration de l'efficacité énergétique.



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

- 8.2 Parvenir à un niveau élevé de productivité économique par la diversification, la modernisation technologique et l'innovation, notamment en mettant l'accent sur les secteurs à forte valeur ajoutée et à forte intensité de main-d'oeuvre.
- 8.4 Améliorer progressivement, jusqu'en 2030, l'efficacité de l'utilisation des ressources mondiales du point de vue de la consommation comme de la production et s'attacher à ce que la croissance économique n'entraîne plus la dégradation de l'environnement, comme prévu dans le cadre décennal de programmation relatif à la consommation et à la production durables, les pays développés montrant l'exemple en la matière.



industrie, innovation et infrastructure

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

- 9.4 D'ici à 2030, moderniser l'infrastructure et adapter les industries afin de les rendre durables, par une utilisation plus rationnelle des ressources et un recours accru aux technologies et procédés industriels propres et respectueux de l'environnement, chaque pays agissant dans la mesure de ses moyens.
- 9.5 Renforcer la recherche scientifique, perfectionner les capacités technologiques des secteurs industriels de tous les pays, en particulier des pays en développement, notamment en encourageant l'innovation et en augmentant considérablement le nombre de personnes travaillant dans le secteur de la recherche et du développement pour 1 million d'habitants et en accroissant les dépenses publiques et privées consacrées à la recherche et au développement d'ici à 2030.



Consommation et production responsables

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.b Mettre au point et utiliser des outils de contrôle des impacts sur le développement durable, pour un tourisme durable qui crée des emplois et met en valeur la culture et les produits locaux.

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	
Microcontrôleurs 2 : oui	

Année académique : **2024 - 2025**