Informatique appliquée 2

TEB1013-NEMX_AR

Domaine : **Sciences de l'ingénieur et technologie** Grade académique : **Bachelier en électromécanique, orientation électromécanique et maintenance - Arlon**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
2	**24 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique d'Arlon	Willem Kuypers	Florent MIGNON	Florent MIGNON

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
CC-Électromécanique	1	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

Les acquis d'apprentissage terminaux sont les suivants :

Communiquer et informer

- Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
- 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

- Elaborer une méthodologie de travail
- Planifier des activités
- Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

S'engager dans une démarche de développement professionnel

- S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations

- Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Effectuer des prestations d'exploitation d'un système électromécanique

- Suivre une procédure
- Exploiter une documentation
- Utiliser les outils informatiques appropriés à une tâche spécifique

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant démontre qu'il est capable, de manière autonome de :

- Utiliser et réaliser des programmes via un logiciel de programmation et l'interfacer avec une carte électronique

- Réaliser et présenter un projet

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de réaliser des programmes à l'aide d'un logiciel de programmation et de les interfacer avec une carte électronique (Arduino), et de présenter le projet réalisé.

CONTENU

Programmation

- Logiciel de présentation : formatage des objets (textes, images, tableaux, formes), mises en page, masques
- Programmation en C++ : les variables
- Structures conditionnelles
- Structures de répétition
- Les fonctions

SOURCES ET RÉFÉRENCES

www.arduino.cc

https://www.w3schools.com/c/

www.tinkercad.com/joinclass/XMJATQRGQ

zestedesavoir.com/tutoriels/686/arduino-premiers-pas-en-informatique-embarquee/

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
AEMA1013 — Programmation	Tous les documents nécessaires au cours sont disponibles sur Moodle. Certaines sources, documentation ou références en ligne sont en anglais.

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
AEMA1013 — Programmation	24 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AEMA1013 — Programmation	Le professeur donnera une brève introduction théorique du langage de programmation avec des exemples. Ensuite, il exposera très concrètement le **cahier des charges commun aux projets de groupes**, les contraintes, et ce qui sera attendu comme résultats. Les étudiants travailleront en groupe de deux ou trois et **en autonomie**, avec la possibilité de montrer l'état d'avancement de leur projet et de le faire valider.

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

Sans objet

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

L'UE ne comptant qu'une seule AA, l'intégration n'a pas lieu d'être et la note de l'UE correspondra à la note de l'AA

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale est calculée conformément aux modalités d'évaluation reprises plus bas dans la fiche

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION PAR ACTIVITÉ D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation

AEMA1013 — Programmation	## Q1 Projet: Projet de programmation sur microcontrôleur réalisé en groupe de 2 ou 3 étudiants sur un outil de simulation. Examen (JANVIER): Présentation dans un rapport Word et défendu oralement: Powerpoint, questions/réponses, simulation, présentation **L'évaluation** sera répartie entre la présentation orale du projet (évaluation individuelle), la démo, le document Word, le document PowerPoint, le code du programme. ## Q2 Examen (JUIN *règle de la 3ème chance*): Si la note du projet n'a pas été validée (si <10/20), l'étudiant recevra un **travail personnel** à présenter oralement. **L'évaluation** sera répartie entre la présentation orale du projet, la démo, le document PowerPoint, le code du programme. ## Q3 Examens (AOUT): Si la note du projet n'a pas été validée (si <10/20), l'étudiant recevra un **travail personnel** à présenter oralement. **L'évaluation** sera répartie entre la présentation orale du projet, la démo, le document PowerPoint, le code du programme.

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.