Systèmes intelligents

TEM1011-NIAA_

Domaine : **Sciences de l'ingénieur et technologie** Grade académique : **Master en sciences de l'ingénieur industriel, orientation automatisation - Arlon**
Niveau de certification : **7** Cycle : **Deuxième cycle** Année académique : **2026-2027** (Q2)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
4	**45 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département technique d'Arlon	Benoît Dujardin	Corentin DOMKEN	Corentin DOMKEN

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
CC-Sciences industrielles	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

Cette UE contribue à l'atteinte des acquis d'apprentissage terminaux suivants :

· Intégrer les savoirs scientifiques et technologiques afin de faire face à la diversité et à la complexité des problèmes rencontrés.

· Analyser des produits, processus et performances, de systèmes techniques nouveaux et innovants.

· Concevoir, développer et améliorer des produits, processus et systèmes techniques.

· Mener des études expérimentales, en évaluer les résultats et en tirer des conclusions.

· Valider les performances et certifier les résultats en fonction des objectifs attendus.

· Spécifier le cahier des charges en tenant compte des contraintes techniques, des besoins des responsables de production, de la maintenance, du bureau des méthodes, des désidératas du client et des réglementations en vigueur.

· Planifier le travail en respectant les délais et contraintes du secteur professionnel (sécurité, ...).

· Travailler en autonomie et en équipe dans le respect de la culture d'entreprise.

· Dépasser les cadres ou les limites d'un problème et apporter des solutions innovantes.

· Organiser son savoir de manière à améliorer son niveau de compétence.

· Actualiser ses connaissances et s'engager dans les formations complémentaires adéquates.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'Unité d'Enseignement, l'étudiant sera capable de :

- La réalisation pratique d'un projet choisi par l'étudiant et comportant de l'intelligence artificielle
- La capacité à rédiger un rapport d'étude et d'exécution
- La présentation orale et la défense de ce projet
- La maitrise des algorithmes d'apprentissage automatique
- La gestion de projet via Git

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

Ce cours a pour objectif de permettre à l'étudiant de concevoir, réaliser, documenter et défendre un projet intégrant des techniques d'intelligence artificielle, tout en appliquant les principes de l'apprentissage automatique et les bonnes pratiques de gestion de projet et de développement collaboratif.

CONTENU

- Introduction to Computer Vision
- Gestion des environnements via Anaconda
- Computer vision: image and video basics using OpenCV on Python

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Non spécifié.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
AIAA1011 — Systèmes intelligents	Supports de cours (slides) disponibles sur Moodle.

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
AIAA1011 — Systèmes intelligents	45 h	Anglais	Français ou Anglais, au choix

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
AIAA1011 — Systèmes intelligents	- Séances de cours transmissif pour les compétences fondamentales - Coaching et suivi personnalisé des projets par groupe.

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)

Examen

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale de l’UE correspond à celle de l’activité d’apprentissage.

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
AIAA1011 — Systèmes intelligents	Présentation orale, défense et dépôt du projet. Pondération en % par rapport au total - 30% sur la présentation - 10% sur la défense de groupe - 30% sur la défense individuelle - 30% sur le dépôt git et la structure du projet

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.