

Outils informatiques et algorithmique

TET1015-NSCA_

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

CRÉDITS ECTS 2		VOLUMEHoraire 30 h	
PRÉREQUIS <i>Aucun</i>		CO-REQUIS <i>Aucun</i>	
IMPLANTATION Département technique d'Arlon	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE Benoît Dujardin	RESPONSABLE DE L'UE Marylène ENGLEBERT	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Marylène ENGLEBERT

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 :

Mettre en œuvre des techniques d'algorithmique et de programmation et utiliser les outils numériques spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

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

1. Maîtriser les concepts de la programmation algorithmique et concevoir des algorithmes résolvant des tâches simples
2. Utiliser les fonctionnalités de Excel abordées dans le cadre de l'activité pour résoudre une application

Remarque : l'acquis d'apprentissage relatif à l'utilisation des fonctionnalités de Word sera évalué au travers de l'UE "Recherche et traitement de l'information" et plus particulièrement l'activité "Projet d'intégration multidisciplinaire"

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

Développer les compétences numériques nécessaires pour analyser des problèmes complexes, automatiser les traitements de données, exploiter efficacement les outils bureautiques et produire des documents techniques de haute qualité.

CONTENU

1. Les systèmes de codification de l'information
2. Les bases de la programmation algorithmique : variables, opérateurs, instructions de contrôle, boucle et itérations, tableaux
3. Logiciels :

* Tableur Excel : interface de travail, manipulation et mise en forme des cellules, tri/filtre, les formules, paramétrage d'impression)

* Traitement de texte Word (en autonomie) : style des titres + hiérarchisation, création automatique de tables (table des matières, table des illustrations, table des références, etc.), bibliographie et citations, illustrations (habillage, légende, taille, etc.), révision des documents, index, notes de bas de page/note de fin, etc.

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Non spécifié

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ASCA1015 — Outils informatiques et algorithmique	Supports électroniques disponibles sur Moodle - Diaporama de présentation - Exercices

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
ASCA1015 — Outils informatiques et algorithmique	30 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ASCA1015 — Outils informatiques et algorithmique	- Cours magistraux : exposés multimédias - Exercices pratiques - Travail en autonomie

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)

Interrogations et examen en session.

UE remédiable.

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
ASCA1015 — Outils informatiques et algorithmique	1re session (Janvier) • 2 interrogations en cours de quadrimestre ◦ 1 pour algorithmique (10%) ◦ 1 pour excel (10%) • Examen écrit ◦ 1h30 pour la partie algorithmique (40%) ◦ 1h30 pour la partie excel (40%) 1re session (Juin) et 2e session (Août) • Examen écrit (100%) ◦ 1h30 pour la partie algorithmique (50%) ◦ 1h30 pour la partie excel (50%) Pour atteindre le seuil de réussite de l'UE, tous les acquis d'apprentissage spécifiés doivent être validés. Si tous les acquis d'apprentissage évalués sont validés, la note globale de l'UE résultera de la moyenne pondérée des 2 acquis d'apprentissage (50% pour l'acquis n°1, 50% pour l'acquis n°2)). Si l'un et/ou l'autre des 2 acquis d'apprentissage ne sont pas validés, la note finale de l'UE sera d'office inférieure à 10. Elle sera établie en fonction des résultats des 2 acquis : si la moyenne pondérée des 2 acquis (50% chacun) est inférieure à 8/20, la note de l'UE sera égale à cette moyenne, tronquée de ses décimales, sinon elle sera établie à 8/20. D'une session à l'autre, l'enseignant se réserve le droit de dispenser de l'épreuve les acquis déjà atteints. Une telle dispense n'est pas automatique et doit être sollicitée par l'étudiant.

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.