

Mécanique : statique

TET1002-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 4		VOLUME HORAIRE 45 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 Thomas BECO	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Thomas BECO

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 :

- Mobiliser des concepts des sciences fondamentales afin de résoudre des problèmes spécifiques aux sciences et techniques de l'ingénieur.
- Intégrer des visions de l'espace et de leurs représentations.
- Agir de façon réflexive, autonome et responsable.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

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

- Expliquer les notions fondamentales de la mécanique statique
- Identifier et nommer les liaisons d'un corps dans le plan et dans l'espace
- Déterminer la résultante d'un système de forces soumis à un corps en identifiant les différents cas possibles
- Appliquer la méthode de résolution adéquate aux différents problèmes de la mécanique statique
- Énoncer et démontrer les différents théorèmes liés à la mécanique statique
- Résoudre des applications impliquant des solides soumis à des forces en distinguant les différentes conditions d'équilibre et en les appliquant pour déterminer les inconnues

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

Etre capable de mobiliser et appliquer les concepts et méthodes développés dans le cours afin de résoudre des problèmes de la mécanique statique

CONTENU

La statique du corps solide :

- Généralités sur la statique : Notions principales (objet et définitions) - Les axiomes de la statique - Les liaisons de la statique.
- Étude des forces coplanaires : Forces concourantes coplanaires - Forces parallèles et couples coplanaires - Forces quelconques dans le plan.
- Étude des forces et couples dans l'espace : Moment d'une force - Étude de la composition et des conditions d'équilibre de systèmes de forces de l'espace - Centre de gravité.

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Beer F., Mécanique pour ingénieurs, Statique, Editions de boeck

Meriam J.L., Mécanique de l'ingénieur, Statique, Editions Reynald Goulet

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
ASCA1002 — Mécanique : statique	Les supports de cours sont 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
ASCA1002 — Mécanique : statique	45 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
ASCA1002 — Mécanique : statique	Cours magistraux : Exposés, Exposé multimédias, Utilisation de la plateforme Discussions : Travaux de groupe Exercices pratiques : Travaux dirigés Travail personnel : Préparations, Utilisation de la plateforme Accompagnement à la réussite : Propédeutique, Remédiation, Exercices progressifs, Tutorat

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)

Travail journalier, examen en session portant à la fois sur la partie théorique et sur les exercices.

UE remédiable.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

Se référer à l'évaluation 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
ASCA1002 — Mécanique : statique	Q1 : Evaluations et préparations comptant pour le travail journalier : 30% Examen Théorie écrit de 1h : 28 % Examen Exercices écrit de 2h : 42% Q2 : Examen Théorie écrit de 1h : 40% Examen Exercices écrit de 2h : 60% Q3 : Examen Théorie écrit de 1h : 40% Examen Exercices écrit de 2h : 60%

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.