

Energie, forces et pressions

PET1008-NKHN_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Bachelier en enseignement section 3 : sciences - Namur**
Niveau de certification : **6 Cycle : Premier Cycle** Année académique : **2026-2027 (Q2)**

CRÉDITS ECTS 4		VOLUME HORAIRE 48 h	
PRÉREQUIS <i>Aucun</i>		CO-REQUIS <i>Aucun</i>	
IMPLANTATION Département pédagogique de Champion	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE Benjamin Colinet	RESPONSABLE DE L'UE Isabelle SLYPEN	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Isabelle SLYPEN

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
NA-Bachelier en enseignement section 3 : Sciences	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

L'UE108 aborde principalement des éléments du programme du tronc commun (P5 à S3) relatifs aux notions d'énergie, de forces et de pressions ainsi que leurs didactiques.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de :

- Construire des définitions des notions vues aux cours
- Illustrer les notions vues aux cours par des exemples judicieux, des contre-exemples,...
- Établir des liens entre les notions, les concepts abordés
- Réaliser, présenter et expliquer des graphiques, schémas ou dessins représentant des notions ou situations relatives à la matière vue aux cours
- Analyser des résultats expérimentaux
- Spécifier les difficultés propres aux apprentissages des notions vues aux cours
- Décrire des phénomènes et les interpréter
- Résoudre un problème en veillant aux unités, des réponses finales et en explicitant les étapes de la résolution
- Situer les notions vues au cours dans les programmes des cours de sciences et FMTTN du tronc commun

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

Cette UE permet aux étudiant-es d'acquérir la maîtrise disciplinaire et didactique pour les cours de physique qui devront être abordés de la P5 à la S3 principalement sur les notions d'énergie, de pressions et de forces.

L'étudiant-e développera les savoirs, savoir faire et savoir être pour atteindre les AAS.

CONTENU

Travail, énergie, puissance

- approche au niveau du savoir savant
- situation des notions dans les programmes du tronc commun
- approche pour le public cible du métier (P5 à S3)

La pression

- approche au niveau du savoir savant o au niveau des solides o au niveau des fluides (pression hydrostatique ; pression atmosphérique)
- situation des notions dans les programmes du tronc commun
- approche pour le public cible du métier (P5 à S3)

La force d'Archimède

- approche au niveau du savoir savant
- situation des notions dans les programmes du tronc commun
- approche pour le public cible du métier (P5 à S3)

Le principe de Pascal

- approche au niveau du savoir savant
- situation des notions dans les programmes du tronc commun
- approche pour le public cible du métier (P5 à S3)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET1008-N1NRJ — Energie, forces et pressions	Supports dont powerpoint déposés sur moodle et actualisés lors des cours Références suggérées pour éventuellement compléter le cours Benson H. , 2015, Physique 1 Mécanique, De Boeck Supérieur Lafrance R., 2015, Physique 1 Mécanique, De Boeck Supérieur Sitographie : Espace numérique: secteurs sciences et sciences appliquées http://lenseignement.catholique.be/fesec/secteurs/sciences/

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
APET1008-N1NRJ — Energie, forces et pressions	48 h	Français	français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1008-N1NRJ — Energie, forces et pressions	Les cours sont interactifs et présentent des phases individuelles et/ou collectives avec des activités d'introduction, de construction et de synthèse sur les concepts théoriques des activités d'analyses et d'exploitations de manipulations/expériences des temps d'appropriation des concepts via l'analyse de nouvelles situations des temps de résolution de problèmes numériques des temps d'analyse des programmes des cours théoriques sur la didactique de notions abordées Certaines activités du cours sont également abordées en travail accompagné . Ces heures sont notées à l'horaire

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

Sans objet, l'unité d'enseignement ne comporte qu'une seule activité d'apprentissage (cours).

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

L'évaluation porte sur l'ensemble des AAS de l'UE mais peut être réalisée en plusieurs parties.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

L'UE étant composée d'une seule activité d'enseignement (AA), la note de l'UE est celle de l'AA.

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
APET1008-N1NRJ — Energie, forces et pressions	L'évaluation comporte une épreuve écrite et une épreuve orale concernant les thèmes abordés durant le quadrimestre (en présentiel et lors du travail accompagné). Le résultat de l'évaluation est la moyenne pondérée des deux parties Partie orale : 40% Partie écrite : 60% Les modalités d'évaluation sont identiques à chaque session d'examen.

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.