

Forces et mouvements

PET1007 - 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 (Q1)**

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

Cette UE permet d'acquérir la maîtrise disciplinaire pour les cours de physique qui devront être abordés de la P5 à la S3 et d'aborder les didactiques principalement sur les forces.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de cette unité d'enseignement, l'étudiant-e 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 forces et les mouvements.

Le cours permettra aux étudiants de développer les savoirs, savoir faire et savoir être pour atteindre les acquis d'apprentissages spécifiques décrits précédemment.

CONTENU

Distinction cinématique – dynamique

Étude des mouvements (approche descriptive)

- Trajectoire – déplacement – distance
- Mouvements rectilignes : MRU et MRUA
- Mouvements à 2 dimensions : MCU et MCUA et éventuellement le mouvement parabolique
- Les corps en rotation : position - vitesse-accélération angulaire

Les forces

- Les effets des forces
- Définition de la notion de force
- Caractéristiques d'une force
- Représentation d'une force
- La résultante de forces
- Les 3 lois de Newton
- Les forces de frottement (glissement : statique et dynamique)
- La force normale (lien avec actions réciproques)
- La force poids (caractéristiques – facteurs influençant la force poids – distinction masse-poids)
- Les préconceptions initiales liées au concept de forces ainsi que les difficultés propres aux apprentissages des différentes notions vues au cours.
- Situation de la notion de forces dans les apprentissages du tronc commun (cours de sciences du tronc commun et FMTTN)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET1007-N1MOU — Forces et mouvements	Powerpoint du cours déposé sur Moodle et actualisé lors des cours. Autres ressources également déposées sur Moodle Références pour éventuellement compléter le cours Benson H. , 2015, Physique 1 Mécanique, De Boeck Supérieur Lafrance R., 2015, Physique 1 Mécanique, De Boeck Supérieur

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
APET1007-N1MOU — Forces et mouvements	48 h	Français	français.

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1007-N1MOU — Forces et mouvements	Les cours en présentiels 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 (en partie également lors des temps de travail accompagné) des temps d'analyse des programmes des cours théoriques sur la didactique de notions abordées. Certaines heures de cours notées à l'horaire sont dédiées à un travail accompagné. Ce qui sera demandé aux étudiants lors de ces séances fait partie

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 acquis d'apprentissages spécifiques 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
APET1007-N1MOU — Forces et mouvements	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.