Maitriser les fondements des mathématiques et s'ouvrir à leur didactique

PET1009-NKBN_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Bachelier en enseignement section 2 - Namur**
Niveau de certification : **6** Cycle : **Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1 Q2)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
7	**84 h**
PRÉREQUIS	**CO-REQUIS**
Aucun	*Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département pédagogique de Champion	Benjamin Colinet	Christine LEFEVRE	Christine LEFEVRE Chantal VAN PACHTERBEKE

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
NA-Bachelier en enseignement section 2	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 unité d'enseignement se concentre sur la maîtrise des concepts mathématiques fondamentaux (arithmétique, géométrie, grandeurs) nécessaires pour l'enseignement primaire. Elle établit des liens entre les concepts théoriques et les activités concrètes proposées aux élèves.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

- S'exprimer correctement à propos des matières étudiées (utiliser un vocabulaire spécifique, adéquat, tenir un propos logique, clair et précis en cohérence avec la situation).
- Justifier de façon appropriée toute affirmation concernant les matières étudiées.
- Résoudre des problèmes relatifs aux matières étudiées.
- Mettre en relation une activité ou un exercice proposé aux enfants avec les concepts vus aux cours.
- Illustrer un concept par un exemple, une activité ou une situation de vie.
- Cibler les difficultés que risquent de rencontrer les élèves de primaire lors de l'apprentissage des notions étudiées et citer des pistes de démarches d'enseignement et de remédiation.
- Analyser des activités proposées en classe primaire mettant en jeu ces notions.

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

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

CONTENU

Géométrie : Des objets de l'espace à la géométrie

- Appréhender et représenter des objets de l'espace.
- Identifier des figures, leurs composantes, leurs caractéristiques et leurs propriétés, les tracer, les construire (quadrilatère, triangle, disque, divers polygones).
- Identifier polyèdre et non-polyèdre, cube, parallélépipède rectangle, cylindre, sphère, cône, pyramide, prisme.
- Repérer et communiquer des positionnements ou des déplacements dans l'espace : utiliser le vocabulaire exprimant des positions absolues et relatives.
- Réaliser des mouvements sur des figures.

Arithmétique : De l'arithmétique à l'algèbre :

- Créer des familles de nombres et relever des régularités.
- Représenter les tables de multiplications et exprimer de diverses manières les régularités observées au sein des tables.
- Utiliser de manière adéquate :
- Les mots : pair et impair & multiple et diviseur ;
- Les différents ensembles de nombres.

Grandeurs : Des grandeurs à la relation entre variables

- Concevoir des grandeurs comme une propriété de l'objet, la reconnaitre, la nommer.
- Comparer des grandeurs de même nature.
- Mesurer des grandeurs.
- Construire le sens des unités conventionnelles, les utiliser pour estimer, mesurer.
- Comparer et mesurer des durées.
- Construire et utiliser des démarches pour calculer des périmètres, des aires et des volumes.
- Mathématiques appliquées aux grandeurs directement ou inversement proportionnelles.
- Exprimer et utiliser les grandeurs fractionnées (première approche, liée notamment aux abaques et aux arbres, ...)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET1009-D1ARI — De l'arithmétique à l'algèbre	Syllabus et documents partagés sur moodle.
APET1009-D1EPS — Des objets de l'espace à la géométrie	Syllabus et documents partagés sur moodle.
APET1009-D1GRA — Des grandeurs à la relation entre variables	•€€€€€€ Le syllabus de cours est disponible sur la plateforme moodle. •€€€€€€ Les powerpoints projetés au cours sont disponibles sur la plateforme moodle. •€€€€€€ Un syllabus « annexe » dans lequel se trouvent des compléments d'information, du matériel reproductible, des solutions diverses, ... sont disponibles sur la plateforme 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
APET1009-D1ARI — De l'arithmétique à l'algèbre	24 h	Français	Français
APET1009-D1EPS — Des objets de l'espace à la géométrie	24 h	Français	Français.
APET1009-D1GRA — Des grandeurs à la relation entre variables	36 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1009-D1ARI — De l'arithmétique à l'algèbre	Partie ex-cathédra, partie recherches personnelles/en groupe, partie exercices.
APET1009-D1EPS — Des objets de l'espace à la géométrie	Partie ex-cathédra, partie recherches personnelles/en groupe, partie exercices.

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1009-D1GRA — Des grandeurs à la relation entre variables	**Mettre à la disposition des étudiants des outils méthodologiques qui visent à :** • Concevoir des grandeurs comme une propriété de l'objet, la reconnaitre, la nommer. • Comparer des grandeurs de même nature. • Mesurer des grandeurs. • Construire le sens des unités conventionnelles, les utiliser pour estimer, mesurer. • Comparer et mesurer des durées. • Construire et utiliser des démarches pour calculer des périmètres, des aires et des volumes. • …

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

Cette UE structure la formation autour de trois activités d'apprentissage complémentaires : l'arithmétique, la géométrie et l'étude des grandeurs. Cette organisation assure une couverture de base de la discipline (mathématiques) indispensable à l'enseignement en classe primaire. La cohérence interne de l'unité repose sur un socle commun d'acquis d'apprentissage spécifiques qui exige de l'étudiant la maitrise de savoirs, savoir-faire, compétences de base de la discipline.

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

Évaluation intégrée: NON

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale de l'UE est le résultat de la moyenne arithmétique pondérée des AA qui la constituent.

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
APET1009-D1ARI — De l'arithmétique à l'algèbre	Un examen écrit est organisé en janvier, juin et en septembre.
APET1009-D1EPS — Des objets de l'espace à la géométrie	Un examen écrit est organisé en juin et en septembre sur la matière "Des objets de l'espace à la géométrie". On note N la note obtenue pour cette partie. Un examen écrit CEB est également organisé en juin et en septembre. Il consiste à passer un examen certificatif de fin d'étude primaire (partie mathématique). Vous devez obtenir 90% à cette partie avant la fin de votre cursus. On note X la note obtenue pour cette partie. La note finale de l'AA est calculée comme suit : [N] x [100 - [(100-X) : 2]] : 100.
APET1009-D1GRA — Des grandeurs à la relation entre variables	Un examen écrit est organisé en juin et en septembre sur la matière "Des grandeurs à la relation entre variables". On note N la note obtenue pour cette partie. Un examen écrit CEB est également organisé en juin et en septembre. Il consiste à passer un examen certificatif de fin d'étude primaire (partie mathématique). Vous devez obtenir 90% à cette partie avant la fin de votre cursus. On note X la note obtenue pour cette partie. La note finale de l'AA est calculée comme suit : [N] x [100 - [(100-X) : 2]] : 100.

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.