

Mathématiques, sciences, technique et TIC (2)

PET2011-NKAB_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Bachelier en enseignement section 1 - Bastogne**

Niveau de certification : **6 Cycle : Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS 7		VOLUME HORAIRE 84 h	
PRÉREQUIS <i>Aucun</i>		CO-REQUIS <i>Aucun</i>	
IMPLANTATION Département pédagogique de Bastogne	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE Benjamin Colinet	RESPONSABLE DE L'UE Pierre HAYEN	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Pierre HAYEN Delphine NICOLAY Sylviane PAQUET

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
PB-Bachelier en enseignement section 1	2	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 s'appuie sur l'UE PET1011-NKA mathématiques, sciences et TIC. Elle met l'accent, d'une part, sur la conception et l'analyse critique d'activités à mettre en œuvre dans l'UE *PET2005-SKA Pratiques d'enseignement et analyse de pratiques en maternel* et, d'autre part, sur la mise en liens entre les différentes disciplines.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de l'UE, l'étudiant-e sera capable de

- Maîtriser les contenus théoriques et les compétences (RCI et programmes) associés aux différentes AA de l'UE.
- Observer et s'essayer à la conception d'activités prévues pour l'enfant de la section 1, développant principalement les compétences et les contenus abordés.
- Reconnaître, modifier, adapter et analyser de telles activités, proposer des démarches méthodologiques adaptées.

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

CONTENU

Questions en didactique des mathématiques et TIC (4C)

Traitement de données

Approche des savoirs disciplinaires et de la didactique des activités contribuant à la construction de la pensée logique chez l'enfant, de la classe d'accueil à la deuxième primaire :

- Utilisation de matériel logicomathématique
- Théorie des ensembles (les ensembles, les définitions, opérations ensemblistes, jusqu'à la notion de partition)
- Verbes d'action importants : trier, classer, ordonner
- Relations : entre autres, ordre et équivalence, correspondance terme à terme
- Principaux opérateurs logiques (en lien avec les opérations ensemblistes)
- Principales représentations (diagrammes de Venn, tableaux, diagrammes sagittaux...) et liens entre celles-ci
- Notions d'algorithme, de logigramme et de programmation (à travers, par exemple, la souris numérique ou le Turing tumble)

- Combinatoire (arbres, tableaux à double entrée...)

Approche inductive : partir d'exemples concrets d'activités pour induire la théorie, puis retour vers pratique et méthodologie. Constants allers-retours entre les activités prévues pour les enfants et les notions théoriques associées, ainsi que les compétences du programme, dans le but d'arriver à construire des séquences d'apprentissage cohérentes et justifiées.

Questions en didactique des sciences et formation manuelle et technique (3C)

- La démarche d'investigation (maîtrise) et la démarche FMT
- Le monde animal (y compris l'humain) : caractéristiques physiques, modes de déplacement, besoins physiologiques, étapes du cycle de vie, les sens... Une attention particulière sera portée aux espèces rencontrées par l'enfant dans son vécu scolaire.
- La météorologie
- Utilisation en toute sécurité des outils du quotidien (ex. tirette, parapluie, loupe, tamis, couteau, appareil photo...)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET2011-A2MA1 — Questions en didactiques des mathématiques et des TICs	syllabus, vidéos, diapos... (accessibles sur l'espace Moodle)
APET2011-A2MA2 — Questions en didactique des sciences et formation manuelle et technique	Syllabus, supports 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
APET2011-A2MA1 — Questions en didactiques des mathématiques et des TICs	48 h	Français	Français
APET2011-A2MA2 — Questions en didactique des sciences et formation manuelle et technique	36 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET2011-A2MA1 — Questions en didactiques des mathématiques et des TICs	Cours, activités pratiques
APET2011-A2MA2 — Questions en didactique des sciences et formation manuelle et technique	À définir

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

Les disciplines mathématiques, sciences, tic et formation manuelle et technique ont été regroupées dans une seule UE, car elles font toutes partie des premiers outils d'expérimentation, de structuration, de catégorisation et d'exploration du monde (cf. Pacte pour un enseignement d'excellence). En outre, cela permet de renforcer une vision globale de l'enfant et de favoriser l'interdisciplinarité.

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

évaluation non intégrée. Chaque AA est évaluée séparément.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

moyenne arithmétique pondérée

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
APET2011-A2MA1 — Questions en didactiques des mathématiques et des TICs	<u>Q1</u> Partie Math UNamur (Delphine Nicolay) : • Examen écrit, • 50% de la note finale de l'AA. Partie Math HE (Sylviane Paquet) : • Travail écrit, • La description complète du travail demandé, ainsi que les modalités précises et les critères de réussite seront déposés sur Moodle. • 25% de la note finale de l'AA. Partie TIC (Pierre Hayen) : • 25% de la note finale de l'AA. <u>Q3</u> Les modalités de la deuxième session sont semblables à celles de la première session et seront communiquées lors des consultations de copies.
APET2011-A2MA2 — Questions en didactique des sciences et formation manuelle et technique	Travaux individuels : 20% Examens Épreuve écrite pondération : 60% Travaux en classe : 20%

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.