

Mathématiques, sciences, technique et TIC (3)

PET3011-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 4		VOLUME HORAIRE 48 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 Virginie LENARTZ

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
PB-Bachelier en enseignement section 1	3	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'inscrit dans le prolongement des UE PET1011 et PET2011-NKA en renforçant encore les liens entre les différentes disciplines en vue de la réalisation de projets inscrits dans le quotidien des élèves.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de cette UE, l'étudiant·e sera capable de

- Maîtriser les contenus théoriques et les compétences des prescrits légaux associés aux disciplines de l'UE.
- Analyser adapter ou proposer des démarches méthodologiques adaptées.
- Concevoir un projet pour des enfants de la section 1, développant des compétences et contenus abordés et mettant en œuvre les deux points précédents.

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

Cette UE s'organise autour de la réalisation par les étudiants de projet(s) à orientation FMT(T) et à destination d'élèves de maternelle ou de P1/P2. Les cours disciplinaires viennent globalement en ressources au projet.

Mathématiques

Aperçu des compétences non étudiées en T1 et T2 : lignes directrices et exemples d'activités donnés par l'enseignant.

Compétences concernées (voir Programme de l'école maternelle, volume n°3) :

Champ 2. Les solides et les figures

Champ 3. Les grandeurs.

Technologie = FMT + FMTT(N)

L'accent sera mis sur la FMTT(N) de P1-P2 : continuité et spécificité, des contenus et de la démarche, par rapport à la FMT (T2).

Les thématiques à privilégier sont

- matières et matériaux
- alimentation
- habitat
- création d'outils (engrenages, leviers...)

Sciences (Ac à P2)

Les contenus abordés dans cette UE seront choisis parmi les suivants :

- La matière, ses états et les changements d'état
- L'air, l'eau, le sol
- L'énergie (lumière - électricité)
- Les aimants
- Le respect de l'environnement

TIC

Utilisation d'outils numériques au service de l'apprentissage des maths, des sciences et/ou technique dans les classes (par exemple, TBI, lynx, active inspire, imprimante 3D, circuit et logiciels et applications apparentées, etc.)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET3011-A3MAT — Mathématiques, sciences, technique et TIC (3)	<u>Pour la partie "Mathématiques" de l'UE</u> <u>Supports indispensables</u> Syllabus et documents déposés sur Moodle ou distribués pendant certaines séances de cours. <u>Documents ressources et références</u> • Baret F., Géron C., Lucas F., Nolmans M., Van Pachterbeke C., Wantiez P. Comprendre les maths pour bien les enseigner. Tome 1. Éditions Van in - De Boeck, 2020. • FédEFoC, SeGEC. Programme de l'école maternelle. Volume n°3. Formations mathématique, scientifique, manuelle et technique, humaine et sociale. Éditions Averbode. 2021. • Koeks J. Faire des maths en maternelle. Éditions Erasme. • Laflamme J., Van Lint S. Leximath Junior. Lexique mathématique de base." Éditions De Boeck. • Rouche N. Géométrie. Du quotidien aux mathématiques. Éditions Ellipses. 2006. • Rouche N. Nombres, grandeurs, proportions. Du quotidien aux mathématiques. Éditions Ellipses. 2008. <u>Pour la partie "TIC" de l'UE</u> <u>Supports indispensables</u> Tous les documents indispensables au bon suivi du cours sont déposés régulièrement sur la plateforme Moodle. Les étudiants sont avertis dès que ceux-ci sont disponibles. Plus précisément, les étudiants: • reçoivent en temps voulu, les documents relatifs à chaque module et travaillent à leur rythme tout en respectant le volume horaire du cours. : notes écrites, supports diaporamas, vidéos, liens Internet; • réalisent leurs notes personnelles à partir des documents reçus. <u>Sources et références</u> Les sources et autres documents de référence sont communiqués sur Moodle. <u>Pour la partie sciences</u> Syllabus, documents déposés sur Moodle ou distribués au cours.

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
APET3011-A3MAT — Mathématiques, sciences, technique et TIC (3)	48 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
--------------------------	--

APET3011-A3MAT —

Mathématiques, sciences,
technique et TIC (3)

Pour la partie "Mathématiques" de l'UEPrincipales activités des formateurs

Alternance d'exposés, de séances d'exercices et de préparation du stage au cycle 2.

Principales activités des formés

- Appropriation des contenus grâce à un syllabus et à ses mises au point.
 - Vérification, approfondissement et exploitation des acquis lors de séances d'exercices.
 - Utilisation des différents référentiels officiels, de manuels, etc. pour concevoir, réaliser des travaux et les analyser, individuellement et/ou en équipe.
- Plus précisément...
- Participer activement aux activités d'apprentissage et réaliser les travaux demandés.
 - Comprendre pour exploiter les différents concepts et contenus.
 - Transférer les concepts et contenus à des situations analogues à celles vues au cours mais également à des situations nouvelles.

Progression proposée à travers les activités

Alternance théorie/pratique, travail en autonomie.

Productions attendues durant les activités

Exercices, présentations théoriques, recherches didactiques, exposés oraux.

Pour la partie "TIC" de l'UE

Les notions découvertes sont appliquées dans des tâches réalisées sur ordinateur personnel, individuellement et/ou par groupe pendant les heures de cours.

L'enseignant joue principalement le rôle de personne-ressource en veillant à guider l'étudiant dans la résolution des activités et des défis qui lui sont proposés lors des travaux.

Pour la partie sciences et technologie

Cours, activités pratiques évaluées en classe, travaux

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

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

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement**STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)**

L'évaluation fait l'objet d'une seule épreuve intégrée regroupant l'ensemble des AAS de l'UE.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

L'évaluation de l'UE étant basée sur une épreuve unique et intégrée, la note finale de l'UE correspond strictement à la note globale obtenue à cette épreuve.

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

APET3011-A3MAT — Mathématiques, sciences, technique et TIC (3)

L'évaluation de l'UE "Mathématiques, sciences, technique et TIC (3)" n'est pas intégrée. Elle correspond à la moyenne arithmétique pondérée des différents cours qui la composent.

Pour la partie "Mathématiques" de l'UE

Format

L'évaluation de ce cours consiste en un examen écrit portant sur la matière travaillée durant les séances de cours et en autonomie.

Pondération

La partie "Mathématiques" de l'UE intervient pour 25 % de la note finale de l'UE.

Modalités de la seconde session

Les modalités de la seconde session sont semblables à celles de la première session et seront communiquées plus précisément aux étudiants au plus tard, le jour de la consultation des copies d'examens.

Tout étudiant ayant obtenu une moyenne inférieure à 50% à cette AA et à l'UE devra représenter l'intégralité de la matière de l'AA "Mathématiques" durant la session organisée en août.

Pour la partie "TIC" de l'UE

Format

L'évaluation de ce cours consiste en un travail de groupe au travers duquel les étudiants devront mettre en oeuvre les outils numériques découverts durant les séances de cours.

Pondération

La partie "TIC" de l'UE intervient pour 25 % de la note finale de l'UE.

Modalités de la seconde session

Les modalités de la seconde session sont semblables à celles de la première session et seront communiquées plus précisément aux étudiants au plus tard, le jour de la consultation des copies d'examens.

Pour la partie "sciences et techno" de l'UE

Travaux FMTT-Tic-Math pondération : 30%

Examens Sciences-FMTT pondération : 70%

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.