

S'initier aux sciences et techniques et s'ouvrir à leur didactique

PET1013-NKBB_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Bachelier en enseignement section 2 - Bastogne**

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

CRÉDITS ECTS 6		VOLUME HORAIRE 72 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 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

En cohérence avec le Pacte, cette UE croise les sciences, le numérique et la formation manuelle et technique pour donner du sens aux contenus. Elle pose les bases scientifiques et technologiques avant les cours de didactique du Bloc 2.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Sciences

- Expliciter les concepts et termes liés à la discipline
- Établir des liens entre les concepts
- Utiliser une clé de détermination
- Identifier et utiliser des critères de tri
- Distinguer un classement d'un tri
- Définir le vivant et citer ses caractéristiques
- Observer et classer des êtres vivants
- Conceptualiser, construire une représentation scientifique d'un concept.
- Identifier et justifier l'objectif d'une manipulation, manipuler en suivant un protocole ou le concevoir
- Réaliser et/ou analyser des dessins/schémas scientifiques au départ de l'observation
- Légender et commenter des schémas, des illustrations et des modèles

Mathématiques

- Identifier, définir, utiliser, différencier les grandeurs directement et inversement proportionnelles
- Représenter et exploiter une situation contextualisée de proportionnalité directe, par un graphe fléché, un graphe cartésien ou un tableau de proportionnalité

FMTT

- Identifier, utiliser, savoir manipuler les outils liés à la discipline : techniques de culture et objets techniques et technologiques

Numérique (éducation AU numérique)

- Chercher et traiter des informations et des données numériques
- Effectuer une recherche numérique efficace
- Communiquer et collaborer dans un espace virtuel
- Paramétrer son matériel numérique, assurer sa sécurité, son identité, son intégrité et celle des autres en ligne (notions de sécurité au travers de la protection des données et des personnes)

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

Sciences

- Classification phylogénétique (dont distinction tri et classement)
- Savoir lire, utiliser et créer une clé de détermination
- Les végétaux (nutrition et reproduction) (lien avec FMTT)
- Écologie dont cycle de la matière et relations alimentaires
- Caractéristiques du vivant
- Module physique

Mathématiques

- Mathématiques appliquées aux grandeurs directement ou inversement proportionnelles

FMTTN (1ects FMTT + 2ects Num)

-

FMTT:

- Techniques de culture et objets technologiques

-

Numérique :

* La connaissance de l'ordinateur

- Le vocabulaire spécifique au hardware et au software, à la taille et au format de fichiers, au stockage des fichiers (disque dur, cloud...), au réseau
- Les raccourcis-clavier usuels
- Les différents systèmes d'exploitation
- Le Creative Commons – droit d'auteur

* Le traitement de texte Word

- Les principales actions d'un traitement de texte : mettre en forme et en page du texte, police, alignement, orientation, caractère
- La table des matières automatique basée sur des styles
- L'insertion d'éléments dans un document (tableaux, images, sauts de page, sauts de section...)
- Le traitement d'image fixe (rognier, redimensionner...)
- La production et le traitement des contenus dans un traitement de texte

* Les logiciels de présentation (Powerpoint, Prezi, TNI...)

- Réaliser une présentation attractive selon les règles de présentation
- Intégrer une animation dans une présentation
- Utilisation d'un logiciel d'enseignement interactif type « tableau numérique interactif » (TNI)
- o Chercher et traiter des informations et des données numériques ;

- o Recherche numérique : moteurs de recherche ;
- o Communiquer et collaborer dans un espace virtuel ;
- o Paramétrer son matériel numérique, assurer sa sécurité et celle des autres en ligne (notions de sécurité au travers de la protection des données et des personnes).

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET1013-C1MAN — Formation Manuelle Technique et Technologique	Notes sur Moodle
APET1013-C1MAT — Mathématiques	<u>Supports indispensables</u> Syllabus et des documents déposés sur Moodle ou distribués pendant certaines séances de cours. <u>Ressources et documents de référence</u> • "Comprendre les maths pour bien les enseigner - 2,5 à 14 ans. Tome 1". Van In. • "CRACKS EN MATHS 6. Banque d'exercices et corrigé". De Boeck. • "Réseau maths 6B. Livre d'exercices". De Boeck. • Syllabus de cours. Paquet S. Henallux Bastogne. • "Guide mathématique de base pour l'école primaire". ROEGIER X. • "Leximath. Lexique mathématique de base." ROEGIER X. • "Nombres, grandeurs, proportions. Du quotidien aux mathématiques". ROUCHE N. • "Néomath 2. Livre d'exercices". Pelckmans.
APET1013-C1NUM — Numérique	<u>Supports de cours</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.
APET1013-C1SCI — Sciences	2 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
APET1013-C1MAN — Formation Manuelle Technique et Technologique	12 h	Français	Français
APET1013-C1MAT — Mathématiques	12 h	Français	Français

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
APET1013-C1NUM — Numérique	24 h	Français	Français
APET1013-C1SCI — Sciences	24 h	Français	Langue française

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1013-C1MAN — Formation Manuelle Technique et Technologique	Activités pratiques menées en classe + rapports Cours
APET1013-C1MAT — Mathématiques	<u>Principales activités du formateur</u> Exposés, séances d'exercices, séminaire, préparation/exploitation des stages. <u>Principales activités des formés</u> - 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, des manuels, etc. pour concevoir et réaliser des travaux et les analyser, individuellement et/ou en équipe. Plus précisément... - Participer activement à l'activité d'apprentissage et réaliser les travaux demandés. - Comprendre, mémoriser, restituer et expliquer les différents concepts et contenus. - Utiliser les concepts et contenus dans des situations analogues à celles vues au cours mais également dans des situations nouvelles. <u>Progression proposée à travers les activités</u> Alternance théorie/pratique ; travail en autonomie. <u>Productions attendues durant les activités</u> Exercices, présentations théoriques, recherches didactiques, exposés oraux.
APET1013-C1NUM — Numérique	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.
APET1013-C1SCI — Sciences	Cours, travaux dirigés, travaux individuels

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

Cohérence avec le Pacte et le croisement des matières permet de donner du sens à certains contenus.

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

Application de la moyenne arithmétique pondérée des différentes AA qui composent l'UE.

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
APET1013-C1MAN — Formation Manuelle Technique et Technologique	50% pour les activités menées en classe 50% Examen

Activité d'apprentissage	Modalités d'évaluation
APET1013-C1MAT — Mathématiques	L'évaluation de l'UE "S'initier aux sciences et techniques et s'ouvrir à leur didactique" n'est pas intégrée. La note finale de cette UE correspond à la moyenne arithmétique pondérée des différentes AA la composant. <u>Format</u> Epreuve écrite évaluant la matière travaillée (en classe ou en autonomie) durant le quadrimestre. A noter qu'en cas d'échec à l'examen de janvier, tout étudiant ayant l'AA "Mathématiques" dans son PAE, aura le droit de représenter celui-ci durant la session de juin. <u>Pondération</u> L'AA "Mathématiques" correspond à 1/6 de l'évaluation de l'UE "S'initier aux sciences et techniques et s'ouvrir à leur didactique". Tout étudiant ayant une moyenne inférieure à 50% à cette AA et à l'UE "S'initier aux sciences et techniques et s'ouvrir à leur didactique" devra représenter l'examen de cette AA. <u>Modalités de la seconde session</u> Similaires à celles de la première session, les modalités de la seconde session, seront communiquées plus précisément aux étudiants, le jour de la consultation des copies des examens.
APET1013-C1NUM — Numérique	L'évaluation de l'UE "S'initier aux sciences et techniques et s'ouvrir à leur didactique" n'est pas intégrée. Elle correspond à la moyenne arithmétique pondérée des différentes AA la composant. <u>Format</u> L'évaluation de l'AA "Numérique" est composée de travaux et d'un examen écrit. <u>Travaux</u> • Travail de synthèse sur les supports interactif et création d'une animation sur le logiciel ActivInspire (50%); • Mise en page par traitement de texte (10%); Ces deux travaux interviennent pour 60% de la note de l'AA. La non remise d'un travail est assimilée à une non présentation de l'évaluation et annule l'intégralité de l'évaluation. <u>Examen écrit</u> • Concepts, vocabulaire,... travaillés dans le cadre du cours (30%); • Rédaction d'un échange de mail professionnel (10%). Cet examen intervient pour 40% de la note de l'AA. La non présentation de l'examen est assimilée à une non présentation de l'évaluation et annule l'intégralité de l'évaluation. <u>Pondération</u> L'AA "Numérique" occupe 1/3 de la cote finale de l'UE "S'initier aux sciences et techniques et s'ouvrir à leur didactique". A noter qu'en cas d'échec à l'évaluation de janvier, tout étudiant ayant l'AA "Numérique" dans son PAE a le droit de représenter l'épreuve durant la session d'examens de juin. Enfin, tout étudiant ayant obtenu une moyenne inférieure à 50% à cette AA et à l'UE au terme de la première session devra représenter l'AA "Numérique" en seconde session. <u>Modalités de la seconde session</u> Les modalités de la seconde session sont similaires à celles décrites ci-dessus. Elles seront communiquées plus précisément aux étudiants au plus tard, le jour de la consultation des copies d'examens.
APET1013-C1SCI — Sciences	Travaux dont un herbier et une niche écologique (25%) Evaluation continue soit par interrogation ou par la réalisation d'une tâche évaluée comme des rapports de laboratoire y compris les investissements de participation aux ateliers (25%) Epreuve écrite globalisant. Pondération de la note: 50%

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.