

Des naturels aux irrationnels/Fondements et ouverture à la didactique

PET1015-NKGN_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Bachelier en enseignement section 3 : mathématiques et formation numérique - Namur**

Niveau de certification : **6 Cycle : Premier Cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1 Q2)

CRÉDITS ECTS 7		VOLUME HORAIRE 84 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 Geneviève SALMON	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Geneviève SALMON

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
NA-Bachelier en enseignement section 3 : Mathématiques et Formation numérique	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 s'inscrit dans la formation de base disciplinaire et didactique des futurs enseignants (partie mathématiques) et porte essentiellement sur des matières d'enseignement de la P5 à la S3 du tronc commun concernant les nombres.

Les 2 activités d'apprentissage sont vraiment la continuité l'une de l'autre. La première a lieu au quadrimestre 1 et la deuxième au quadrimestre 2.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

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

Maîtriser le contenu disciplinaire

- Définir, énoncer des règles, donner les propriétés, donner des exemples, justifier, résoudre tout problème en décrivant et en justifiant les étapes de son raisonnement, utiliser de manière précise et rigoureuse le vocabulaire et les notations

Situer les apprentissages vus au cours dans les prescrits légaux (référentiel, programmes) du tronc commun.

- Donner/repérer les étapes en lien avec les programmes du tronc commun et justifier

Maîtriser la didactique associée aux notions reprises dans le contenu

- Donner des exemples de situations de découverte et la justifier
- Proposer des situations similaires et justifier
- Analyser des situations
- Décrire les étapes d'une démarche d'apprentissage d'une notion reprise dans le contenu
- Repérer les difficultés élèves prévisibles dans une phase donnée d'un apprentissage lié à une notion reprise dans le contenu

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

Les objectifs de cette UE sont de faire acquérir aux étudiant·es la maîtrise disciplinaire et didactique des matières qu'ils enseigneront de la P5 à la S3 concernant les nombres.

Les 2 activités d'apprentissage (AA) sont vraiment la continuité l'une de l'autre et poursuivent les mêmes objectifs.

Les deux AA permettront aux étudiant·es de développer les savoirs, savoir faire et savoir être pour atteindre les acquis d'apprentissages spécifiques décrits précédemment.

CONTENU

Activité d'apprentissage 1:

Des naturels aux irrationnels : partie 1 (5C)

- Les nombres naturels (systèmes de numération, techniques opératoires, diviseurs et multiples, caractères de divisibilité, PGCD, PPCM)
- Les suites de nombres
- Les nombres rationnels

Chaque thème est étudié sous les trois aspects spécifiés dans les AAS :

- La maîtrise du contenu disciplinaire
- La situation des apprentissages dans les prescrits légaux du tronc commun (référentiel, programmes)
- La didactique associée

Activité d'apprentissage 2 :

Des naturels aux irrationnels : partie 2 (2C)

- Les nombres entiers
- Les puissances entières de rationnels
- Les nombres irrationnels

Chaque thème est étudié sous les trois aspects spécifiés dans les AAS :

- La maîtrise du contenu disciplinaire
- La situation des apprentissages dans les prescrits légaux du tronc commun (référentiel, programmes)
- La didactique associée

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET1015-M1NA1 — Des naturels aux irrationnels : partie 1	Les supports de cours sont disponibles sur Moodle. Les ressources utilisées sont mentionnées dans les supports de cours.
APET1015-M1NA2 — Des naturels aux irrationnels : partie 2	Les supports de cours sont sur Moodle. Les ressources utilisées sont mentionnées dans les supports de 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
APET1015-M1NA1 — Des naturels aux irrationnels : partie 1	90 h	Français	Français
APET1015-M1NA2 — Des naturels aux irrationnels : partie 2	36 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1015-M1NA1 — Des naturels aux irrationnels : partie 1	Cours alternant phases individuelles, en groupe et collectives comprenant • des mises en situation stimulant la réflexion et la construction des apprentissages • des exercices et problèmes d'entraînement • des lectures et analyses de documents • des travaux de groupe ou individuels Certaines tâches seront abordées en travail accompagné. Ces heures seront notées à l'horaire.

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET1015-M1NA2 — Des naturels aux irrationnels : partie 2	Cours alternant phases individuelles, en groupe et collectives comprenant • des mises en situation stimulant la réflexion et la construction des apprentissages • des exercices et problèmes d'entraînement • des lectures et analyses de documents • des travaux de groupe ou individuels Certaines tâches seront abordées en travail accompagné. Ces heures seront notées à l'horaire.

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

Les 2 activités d'apprentissage poursuivent les mêmes objectifs : la maîtrise disciplinaire et didactique des futures enseignant·es sur le même thème mathématique. Elles sont juste la continuité l'une de l'autre.

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

L'Unité d'enseignement est non intégrée (car filée Q1 et Q2), ce qui signifie que les deux activités d'apprentissages (AA) sont évaluées séparément.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

La note finale de l'UE est la moyenne arithmétique pondérée des résultats obtenus aux deux activités d'apprentissage.

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
APET1015-M1NA1 — Des naturels aux irrationnels : partie 1	Examen écrit. Les modalités sont identiques en janvier, juin et août.
APET1015-M1NA2 — Des naturels aux irrationnels : partie 2	Examen écrit. Les modalités sont identiques en juin et en août.

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.