

Arithmétique, trigonométrie et analyse : liens et prolongements

PET3012 - 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 (Q2)**

CRÉDITS ECTS 3		VOLUME HORAIRE 36 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 Delphine NICOLAY	ENSEIGNANTS INTERVENANTS Delphine NICOLAY

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
NA-Bachelier en enseignement section 3 : Mathématiques et Formation numérique	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 la maîtrise disciplinaire et didactique des matières d'enseignement (partie mathématique) de la P5 à la S3 dans le tronc commun et de ses prolongements en mathématique. Elle se concentre essentiellement sur la trigonométrie, les irrationnels ainsi que sur les fonctions exponentielles et les logarithmes.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

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

Maitriser des contenus :

- 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.

Maitrise de la méthodologie associée aux contenus d'enseignement:

- 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

L'objectif de cette UE est de faire acquérir aux étudiant·es la maîtrise disciplinaire et didactique pour l'enseignement des mathématiques dans le tronc commun et d'aborder des prolongements à ces notions.

L'UE permettra aux étudiant·es de développer les savoirs, savoir faire et savoir être pour atteindre les acquis d'apprentissages spécifiques décrits précédemment.

CONTENU

Trigonométrie

Histoire de la trigonométrie et situation de l'apprentissage dans les prescrits légaux.

Nombres trigonométriques dans le triangle rectangle

Nombres trigonométriques sur le cercle trigonométrique

Relations trigonométriques dans le triangle quelconque

Formules usuelles

Equations et inéquations trigonométriques

Les irrationnels

le nombre PI et d'autres nombres irrationnels

Fonctions exponentielles et logarithmes

fonctions contextualisées et résolution de problèmes

Introduction aux nombres complexes (si le timing le permet)

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APET3012-M3ARI — Arithmétique, trigonométrie et analyse : liens et prolongements	Supports de cours disponibles sur Moodle. Les ressources utilisées seront notées dans la bibliographie présente 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
APET3012-M3ARI — Arithmétique, trigonométrie et analyse : liens et prolongements	36 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APET3012-M3ARI — Arithmétique, trigonométrie et analyse : liens et prolongements	Au cours des séances se mêleront mises en situation, structurations théoriques, exercices, expérimentations numériques, discussions méthodologiques, essais de dispositifs pédagogiques variés et consultations commentées de ressources. Certaines activités du cours sont également abordées en travail accompagné. Les heures prévues pour la réalisation du travail accompagné ne sont pas notées à l'horaire mais font partie des heures attribuées au cours (6h de travail accompagné).

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 (cours).

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

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

L'évaluation porte sur l'ensemble des acquis d'apprentissages spécifiques de l'UE mais peut être réalisée en plusieurs parties.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

L'UE étant composée d'une seule activité d'enseignement (AA), la note de l'UE est celle de l'AA.

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
APET3012-M3ARI — Arithmétique, trigonométrie et analyse : liens et prolongements	L'évaluation consiste en un examen écrit portant sur les différents aspects du cours (savoirs / savoir-faire / didactique). Examen écrit : 100% Les modalités d'évaluation sont identiques à chaque session d'examen.

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.