

Intitulé de l'UE	Algèbre et analyse en ce compris didactique de la discipline (Partie V)
Section(s)	- (4 ECTS) Bachelier Agrégé(e) en Mathématiques - Cycle 1 Bloc 3

Responsable(s)	Heures	Période
Gery BRADEFER	75	Année

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Algèbre et analyse - Partie 5	75h	Gery BRADEFER

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Algèbre et analyse - Partie 5 : 30h de théorie, 45h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Algèbre et analyse - Partie 5 : Français

Connaissances et compétences préalables
Néant.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession <ul style="list-style-type: none"> ◦ Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif (travaillée & évaluée) • Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité <ul style="list-style-type: none"> ◦ Mesurer les enjeux éthiques liés à la pratique professionnelle (travaillée) ◦ Mettre en oeuvre les textes légaux et documents de référence (travaillée & évaluée) • Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover <ul style="list-style-type: none"> ◦ Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle (travaillée & évaluée) ◦ Mettre en question ses connaissances et ses pratiques (travaillée & évaluée) ◦ Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques (travaillée & évaluée) ◦ Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...). (travaillée & évaluée) • Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement <ul style="list-style-type: none"> ◦ Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde (travaillée & évaluée) ◦ S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques (travaillée & évaluée) ◦ Etablir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie (travaillée & évaluée)

Objectifs de développement durable (rubrique optionnelle pour l'année académique 2022-2023)

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Établir des liens entre l'algèbre et la géométrie.
- Élaborer des démarches afin de résoudre des problèmes nécessitant l'usage de nombres complexes, d'intégrales ou de notions d'algèbre financière.
- Utiliser les logiciels adaptés aux mathématiques et à la didactique.
- Maîtriser le raisonnement formel et les concepts relatifs aux fonctions.
- Justifier les étapes des raisonnements et théorèmes présentés.

Contenu de l'AA Algèbre et analyse - Partie 5

- Rappel : notions de fractions, de priorités des opérations, de calcul littéral et de puissances; outils de la logique et procédés de démonstration.
- Algèbre financière (intérêts simples, composés, annuités...).
- Les nombres complexes (propriétés, représentation, résolutions d'équations, interprétation géométrique...).
- Les intégrales (intégrations par parties, intégrations par substitutions, calculs d'aires, de volumes, équations différentielles...).

Méthodes d'enseignement

Algèbre et analyse - Partie 5 : cours magistral, travaux de groupes, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Supports

Algèbre et analyse - Partie 5 : notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Algèbre et analyse - Partie 5

- Ouellet, G., Algèbre linéaire - Vecteurs et géométrie, Ed. Le Griffon d'argile, 2002
- Escofier, J.-P., Toute l'algèbre de la licence, Dunod, 3e éd., 2011

Évaluations et pondérations

Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Algèbre et analyse - Partie 5 : Français

Méthode d'évaluation de l'AA Algèbre et analyse - Partie 5 :

Examen écrit 100%

Critère absorbant : une non maîtrise des notions de fractions, de priorités des opérations, de calcul littéral et de puissances pourra entraîner un échec à l'UE.

Année académique : **2022 - 2023**