

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

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Marie-Aurore MAINIL	75	Année

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
<b>Algèbre et analyse - Partie 5</b>	75h	<b>Marie-Aurore MAINIL</b>

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
<b>Algèbre et analyse - Partie 5</b> : 40h de théorie, 35h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
<b>Algèbre et analyse - Partie 5</b> : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Connaissances et compétences développées dans les UE "Algèbre et Analyse - Partie 1", "Algèbre et Analyse - Partie 2", "Algèbre et Analyse - Partie 3" et "Algèbre et Analyse - Partie 4"

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

- Choisir des approches didactiques variées, pluridisciplinaires et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation (travaillée)
- Mobiliser l'ensemble des savoirs méthodologiques, pédagogiques et psychologiques dans la conduite de toute activité d'enseignement-apprentissage (travaillée)

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



##### Education de qualité

Objectif 4 Assurer l'accès de tous à une éducation de qualité, sur un pied d'égalité, et promouvoir les possibilités d'apprentissage tout au long de la vie

sous-objectifs : 4.4 - 4.5 - 4.c



##### Egalité entre les sexes

Objectif 5 Parvenir à l'égalité des sexes et autonomiser toutes les femmes et les filles

sous-objectifs : 5.1

#### Acquis d'apprentissage spécifiques

- Résoudre des problèmes de géométrie dans l'espace à l'aide du calcul vectoriel ;
- Établir des liens entre algèbre, géométrie et trigonométrie.

#### Contenu de l'AA Algèbre et analyse - Partie 5

- Calcul différentiel et applications;
- Éléments d'algèbre complexe ;
- Vecteurs géométriques;
- L'espace vectoriel euclidien  $\mathbb{R}^n$  ;
- Produits de vecteurs dans  $\mathbb{R}^n$  ;
- Éléments de géométrie dans le plan et/ou l'espace;
- Calcul intégral et applications;
- Calcul vectoriel dans  $\mathbb{R}^3$ .

#### Méthodes d'enseignement

**Algèbre et analyse - Partie 5** : cours magistral, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels, Enseignement hybride (selon la situation)

#### 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

<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Algèbre et analyse - Partie 5 : Français
<b>Méthode d'évaluation de l'AA Algèbre et analyse - Partie 5 :</b>	
Examen écrit 100%	
Evaluation écrite dispensatoire à la fin du 1e quadrimestre : 30%	

Année académique : **2022 - 2023**