

|                         |  |
|-------------------------|--|
| <b>Intitulé de l'UE</b> | <b>Algèbre et analyse en ce compris didactique de la discipline (Partie I)</b> |
| <b>Section(s)</b>       | <b>- (5 ECTS) Bachelier Agrégé(e) en Mathématiques - Cycle 1 Bloc 1</b>        |

| <b>Responsable(s)</b> | <b>Heures</b> | <b>Période</b> |
|-----------------------|---------------|----------------|
| Marie-Aurore MAINIL   | 60            | Quad 1         |

| <b>Activités d'apprentissage</b>     | <b>Heures</b> | <b>Enseignant(s)</b>       |
|--------------------------------------|---------------|----------------------------|
| <b>Algèbre et analyse - Partie 1</b> | 60h           | <b>Marie-Aurore MAINIL</b> |

| <b>Prérequis</b> | <b>Corequis</b> |
|------------------|-----------------|
|                  |                 |

| <b>Répartition des heures</b>   |
|---|
| <b>Algèbre et analyse - Partie 1</b> : 30h de théorie, 30h d'exercices/laboratoires |

| <b>Langue d'enseignement</b>                    |
|---|
| <b>Algèbre et analyse - Partie 1</b> : Français |

| <b>Connaissances et compétences préalables</b> |
|--|
|  |

| <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>◦ Mettre en oeuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées (travaillée)</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

- Etablir des liens entre la géométrie, l'algèbre et l'analyse.
- Résoudre des problèmes mathématiques variés faisant intervenir les fonctions réelles d'une variable réelle.
- Identifier, définir et expliquer les principaux concepts, objets et outils de l'algèbre et de l'analyse en lien avec les deux premiers degrés de l'enseignement secondaire.
- Justifier les étapes des raisonnements et théorèmes présentés.
- Identifier les éléments essentiels d'un problème et argumenter sa résolution .

### Contenu de l'AA Algèbre et analyse - Partie 1

- Rappels : polynômes, puissances, racine n-ième d'un nombre,...
- Ensembles.
- Relations, fonctions, ...
- Etude de fonctions réelles d'une variable réelle
- Algèbre élémentaire : les nombres et leurs propriétés opératoires,... (partie 1)

### Méthodes d'enseignement

**Algèbre et analyse - Partie 1** : cours magistral, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels, enseignement hybride (selon la situation)

### Supports

**Algèbre et analyse - Partie 1** : notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus

### Ressources bibliographiques de l'AA Algèbre et analyse - Partie 1

A. Chevalier, D. Degen et al., Référentiel de mathématiques, de Boeck

| <b>Évaluations et pondérations</b>                                  |  |
|---|--|
| <b>Évaluation</b>   | Note d'UE = note de l'AA                 |
| <b>Langue(s) d'évaluation</b>                                       | Algèbre et analyse - Partie 1 : Français |
| <b>Méthode d'évaluation de l'AA Algèbre et analyse - Partie 1 :</b> |  |
| Examen écrit 100%   |  |

Année académique : **2022 - 2023**