

<b>Intitulé de l'UE</b>	<b>Algèbre et analyse en ce compris didactique de la discipline (Partie III)</b>
<b>Section(s)</b>	<b>- (5 ECTS) Bachelier Agrégé(e) en Mathématiques - Cycle 1 Bloc 2</b>

<b>Responsable(s)</b>	<b>Heures</b>	<b>Période</b>
Simon DE VAL	60	Quad 1

<b>Activités d'apprentissage</b>	<b>Heures</b>	<b>Enseignant(s)</b>
Algèbre et analyse - Partie 3	60h	

<b>Prérequis</b>	<b>Corequis</b>

<b>Répartition des heures</b>
Algèbre et analyse - Partie 3 : 30h de théorie, 30h d'exercices/laboratoires

<b>Langue d'enseignement</b>
Algèbre et analyse - Partie 3 : Français

<b>Connaissances et compétences préalables</b>
Néant.

<b>Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES</b>
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

<b>Objectifs de développement durable</b>
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="width: 60px; height: 60px; background-color: #c00000; color: white; display: flex; flex-direction: column; justify-content: center; align-items: center; margin-right: 10px;"> <div style="font-size: 24px; font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">4</div> <div style="font-size: 8px; text-align: center;">ÉDUCATION DE QUALITÉ</div> </div> <div> <p><b>Education de qualité</b></p> <p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons suivent, sur un pied d'égalité, un cycle complet d'enseignement primaire et secondaire gratuit et de qualité, qui débouche sur un apprentissage véritablement utile.</li> <li>4.2 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les filles et tous les garçons aient accès à des activités de développement et de soins de la petite enfance et à une éducation préscolaire de qualité qui les préparent à suivre un enseignement primaire.</li> <li>4.4 D'ici à 2030, augmenter considérablement le nombre de jeunes et d'adultes disposant des compétences, notamment techniques et professionnelles, nécessaires à l'emploi, à l'obtention d'un travail décent et à l'entrepreneuriat.</li> <li>4.5 D'ici à 2030, éliminer les inégalités entre les sexes dans le domaine de l'éducation et assurer l'égalité d'accès des personnes vulnérables, y compris les personnes handicapées, les autochtones et les enfants en situation vulnérable, à tous les niveaux d'enseignement et de formation professionnelle.</li> </ul> </div> </div>

- 4.6 D'ici à 2030, veiller à ce que tous les jeunes et une proportion considérable d'adultes, hommes et femmes, sachent lire, écrire et compter.
- 4.7 D'ici à 2030, faire en sorte que tous les élèves acquièrent les connaissances et compétences nécessaires pour promouvoir le développement durable, notamment par l'éducation en faveur du développement et de modes de vie durables, des droits de l'homme, de l'égalité des sexes, de la promotion d'une culture de paix et de non-violence, de la citoyenneté mondiale et de l'appréciation de la diversité culturelle et de la contribution de la culture au développement durable.
- 4.a Faire construire des établissements scolaires qui soient adaptés aux enfants, aux personnes handicapées et aux deux sexes ou adapter les établissements existants à cette fin et fournir un cadre d'apprentissage effectif qui soit sûr, exempt de violence et accessible à tous.
- 4.c D'ici à 2030, accroître considérablement le nombre d'enseignants qualifiés, notamment au moyen de la coopération internationale pour la formation d'enseignants dans les pays en développement, surtout dans les pays les moins avancés et les petits États insulaires en développement.



### **Travail décent et croissance économique**

Objectif 8 Promouvoir une croissance économique soutenue, partagée et durable, le plein emploi productif et un travail décent pour tous

- 8.6 D'ici à 2020, réduire considérablement la proportion de jeunes non scolarisés et sans emploi ni formation.



### **industrie, innovation et infrastructure**

Objectif 9 Bâtir une infrastructure résiliente, promouvoir une industrialisation durable qui profite à tous et encourager l'innovation

- 9.5 Renforcer la recherche scientifique, perfectionner les capacités technologiques des secteurs industriels de tous les pays, en particulier des pays en développement, notamment en encourageant l'innovation et en augmentant considérablement le nombre de personnes travaillant dans le secteur de la recherche et du développement pour 1 million d'habitants et en accroissant les dépenses publiques et privées consacrées à la recherche et au développement d'ici à 2030.



### **Villes et communautés durables**

Objectif 11 Faire en sorte que les villes et les établissements humains soient ouverts à tous, sûrs, résilients et durables

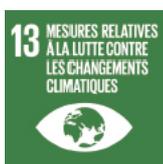
- 11.6 D'ici à 2030, réduire l'impact environnemental négatif des villes par habitant, y compris en accordant une attention particulière à la qualité de l'air et à la gestion, notamment municipale, des déchets.



### **Consommation et production responsables**

Objectif 12 Établir des modes de consommation et de production durables

- 12.5 D'ici à 2030, réduire considérablement la production de déchets par la prévention, la réduction, le recyclage et la réutilisation.
- 12.8 D'ici à 2030, faire en sorte que toutes les personnes, partout dans le monde, aient les informations et connaissances nécessaires au développement durable et à un style de vie en harmonie avec la nature.



### **Mesures relatives à la lutte contre les changements climatiques**

Objectif 13 Prendre d'urgence des mesures pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions

- 13.3 Améliorer l'éducation, la sensibilisation et les capacités individuelles et institutionnelles en ce qui concerne l'adaptation aux changements climatiques, l'atténuation de leurs effets et la réduction de leur impact et les systèmes d'alerte rapide.



### **Paix, justice et institutions efficaces**

Objectif 16 Promouvoir l'avènement de sociétés pacifiques et ouvertes aux fins du développement durable, assurer l'accès de tous à la justice et mettre en place, à tous les niveaux, des institutions efficaces, responsables et ouvertes

- 16.1 Réduire nettement, partout dans le monde, toutes les formes de violence et les taux de mortalité qui y sont associés.
- 16.2 Mettre un terme à la maltraitance, à l'exploitation et à la traite, et à toutes les formes de violence et de torture dont sont victimes les enfants.

## **Acquis d'apprentissage spécifiques**

- Établir des liens entre la géométrie, l'algèbre et l'analyse.
- Maîtriser le raisonnement formel et les concepts relatifs aux fonctions.
- Justifier les étapes des raisonnements et théorèmes présentés.
- Analyser et poser une critique sur des manuels scolaires.

### Contenu de l'AA Algèbre et analyse - Partie 3

- Approfondissement théorique et didactique des notions de relations et de fonctions ;
- Trigonométrie (cerce trigonométrique, trigonométrie dans le triangle quelconque, (in)équations trigonométriques ;
- Limites et asymptotes ;
- Rappel : notions de fractions, de priorités des opérations, de calcul littéral et de puissances; outils de la logique et procédés de démonstration.

### Méthodes d'enseignement

**Algèbre et analyse - Partie 3** : cours magistral, travaux de groupes, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

### Supports

**Algèbre et analyse - Partie 3** : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus

### Ressources bibliographiques de l'AA Algèbre et analyse - Partie 3

- 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
- Hughes-Hallet, D., Gleason, A.M. et al., Calcul différentiel, Ed. Chenelière-Education, 2000
- Liret F., Martinais, D., Analyse 1re année, Dunod, 2003.

### Évaluations et pondérations

<b>Évaluation</b>	Note d'UE = note de l'AA
<b>Langue(s) d'évaluation</b>	Algèbre et analyse - Partie 3 : Français

### Méthode d'évaluation de l'AA Algèbre et analyse - Partie 3 :

Examen écrit 100%

Année académique : **2024 - 2025**