

Intitulé de l'UE	Logique mathématique et théorie des ensembles
Section(s)	- (2 ECTS) Bachelier en enseignement section 3 MATH - BA1

Responsable(s)	Heures	Période
Jessica SOTTIAUX	20	Quad 1

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Logique mathématique et théorie des ensembles	20h	Jessica SOTTIAUX

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Logique mathématique et théorie des ensembles : 14h de théorie, 6h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Logique mathématique et théorie des ensembles : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES Cette UE contribue au développement des compétences suivantes - Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive - Maitriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement - Maitriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement - Maitriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession - Agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers : la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires - Maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques - les compétences du praticien réflexif - Lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle
--

Objectifs de développement durable
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

- 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.
- 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.



Egalité entre les sexes

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

- 5.1 Mettre fin, dans le monde entier, à toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes et des filles.

Acquis d'apprentissage spécifiques

- Définir, identifier, décrire, expliquer les différents objets de la logique mathématique et de la théorie des ensembles ainsi que la didactique relative à ceux-ci.
- Identifier, expliquer, utiliser et analyser les savoir-faire mathématiques relatifs à la logique mathématique et à la théorie des ensembles.
- Résoudre un problème de logique mathématique ou de théorie des ensembles en explicitant les différents concepts utilisés.
- Maîtriser le raisonnement formel.
- Transférer les notions et procédures rencontrées dans d'autres branches des mathématiques.

Contenu de l'AA Logique mathématique et théorie des ensembles

Connecteurs logiques, négation, implication, réciproque, équivalence, contraposée, tables de vérité.

Tris, classements, rangements, sériations, outils de représentation.

Inclusion, égalité.

Méthodes d'enseignement

Logique mathématique et théorie des ensembles : cours magistral, approche interactive, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Supports

Logique mathématique et théorie des ensembles : syllabus, notes de cours, notes d'exercices, activités sur eCampus

Ressources bibliographiques de l'AA Logique mathématique et théorie des ensembles

Davy, E., & Fougère, D. (2011). L'utilisation de "Et" et du "Ou" en Mathématiques. *Représ-Irem*, 42, 45–58.

Deloustal-Jorrand, V. (2001). L'implication. Quelques aspects dans les manuels et points de vue d'élèves-professeurs. *Petit x*, 55, 35–70.

Durand-Guerrier, V. (2016). Négation et quantificateurs dans la classe de mathématiques. *Editions et Presses universitaires de Reims*, 269-288.

Tarski, A. (1969). Introduction a? la logique. Paris : Gauthier-Villars.

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Logique mathématique et théorie des ensembles : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Logique mathématique et théorie des ensembles :	
Examen écrit : 100 %	

Année académique : **2023 - 2024**