Sciences de l'éducation et Enseignement

19b rue des Carmes
7500 Tournai

www.heh.be

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

Responsable(s)	Heures	Période
Simon DE VAL	75	**Annuée**

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Géométrie - Partie 5	75h	**Simon DE VAL**

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Géométrie - Partie 5 : 40h de théorie, 35h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Géométrie - Partie 5 : Français

Connaissances et compétences préalables
Néant.

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES

Cette UE contribue au développement des compétences suivantes

- Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession
  - Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif
- Respecter un cadre déontologique et adopter une démarche éthique dans une perspective démocratique et de responsabilité
  - Mettre en oeuvre les textes légaux et documents de référence
- Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover
  - Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle
  - Mettre en question ses connaissances et ses pratiques
  - Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques
  - Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...).
- Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement
  - Entretenir une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde
  - S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
  - Etablir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie

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

- 4.1 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.
- 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.
- 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.
- 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

- Définir, identifier, décrire, expliquer les différents objets, concepts et outils de la Géométrie des Transformations du plan et de l'espace en lien avec les contenus développés.
- Maîtriser le raisonnement formel.
- Organiser, argumenter et justifier une stratégie de résolution ou de démonstration.

Contenu de l'AA Géométrie - Partie 5

- Rappel: étude formelle des figures géométriques euclidiennes.
- Rappel: premières notions de géométrie et d'algèbre.
- Etude formelle des polyèdres euclidiens et des corps ronds: définitions, propriétés, analyse des différents classements des polyèdres convexes, sections de solides ...
- Géométries non euclidiennes (approche qualitative).
- Etude formelle des homothéties planes.
- Etude de configurations géométriques particulières (Thalès ...).

Méthodes d'enseignement

Géométrie - Partie 5 : cours magistral, travaux de groupes, approche par situation problème, approche avec TIC, utilisation de logiciels

Supports

Géométrie - Partie 5 : syllabus, notes de cours, notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Géométrie - Partie 5

- Site Web de la Cellule de Géométrie
- A. Chevalier, D. Degen et al, Référentiel de maths, de Boeck

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Géométrie - Partie 5 : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Géométrie - Partie 5 :	
Examen écrit 100%	

Année académique : **2023 - 2024**