

Intitulé de l'UE	Nombres et introduction aux opérations
Section(s)	- (3 ECTS) Bachelier en enseignement section 2 - BA1

Responsable(s)	Heures	Période
Stéfany PIERARD	30	Année

Activités d'apprentissage	Heures	Enseignant(s)
Nombres et introduction aux opérations	30h	Stéfany PIERARD

Prérequis	Corequis

Répartition des heures
Nombres et introduction aux opérations : 18h de théorie, 12h d'exercices/laboratoires

Langue d'enseignement
Nombres et introduction aux opérations : Français

Connaissances et compétences préalables

Objectifs par rapport au référentiel de compétences ARES
Cette UE contribue au développement des compétences suivantes
<ul style="list-style-type: none"> • Les compétences de l'organisateur et accompagnateur d'apprentissages dans une dynamique évolutive <ul style="list-style-type: none"> ◦ 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 conception et la mise en oeuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ◦ Agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers : la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ◦ Agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers : la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation, cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ◦ 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
 - Mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en oeuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité

Objectifs de développement durable

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

Au terme de cette unité, chaque étudiant sera capable de :

- identifier, définir, distinguer, analyser et transférer le vocabulaire et les symboles en lien avec les savoirs disciplinaires (étude de nombres, ensembles de nombres, contes mathématiques, systèmes de numération, arithmétique, opérations et propriétés, calcul mental/écrit...);
- identifier, expliquer, utiliser et analyser les savoir-faire mathématiques relatifs aux nombres et aux opérations et, si le contexte le permet, intégrer des outils numériques ;
- définir, décrire, analyser et transférer la didactique disciplinaire liée aux nombres et aux opérations et la méthodologie de leur enseignement afin de guider l'action pédagogique ;
- analyser et actualiser ses connaissances, ses pratiques et critiquer et justifier les savoirs disciplinaires relatifs aux nombres et aux opérations à des fins pédagogiques.

Contenu de l'AA Nombres et introduction aux opérations

Les contenus suivants seront abordés :

- étude de nombres ;
- ensembles de nombres dont les fractions ;
- contes mathématiques ;
- systèmes de numération ;
- arithmétique (comparaison de nombres, diviseurs/multiples...);
- initiation aux opérations et propriétés ;
- automatisme de base en calcul, procédés de calcul mental et techniques opératoires de calcul écrit ;
- résolution de problèmes ;
- didactique spécifique aux concepts rencontrés.

Méthodes d'enseignement

Nombres et introduction aux opérations : cours magistral, approche interactive, approche inductive, approche déductive, approche avec TIC

Supports

Nombres et introduction aux opérations : syllabus, notes de cours, notes d'exercices

Ressources bibliographiques de l'AA Nombres et introduction aux opérations

- Roegiers, X. (2011). Les mathématiques à l'école primaire, tomes 1 et 2 (2e éd.). Louvain-la-Neuve: De Boeck.
- Lucas, F., Van Pachterbeke, C. & Van Dijk, N. (2015). Elucider la numération pour mieux calculer (2e éd.). Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Balleux, L., Goosens, C., & Lucas, F. (2013). Mobiliser les opérations avec bon sens ! Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- Hauchart, C., & De Terwangne, M. (2017). Oser les fractions dans tous les sens : guide méthodologique et documents reproductibles ; 5/12 ans. Bruxelles : De Boeck.
- Colomb, J. (1992). Apprentissages numériques et résolution de problèmes CE1. Hatier
- Colomb, J., Charnay, R., Douaire, J., Valentin, D., & Guillaume, J.C. (2005). Apprentissages numériques et résolution de problèmes CE2. Hatier.
- Charnay, R., Douaire, J., Valentin, D., & Guillaume, J.C. (2020). Apprentissages numériques et résolution de problèmes CM1. Hatier.

- Baret, F., Geron, C., & Goosens, C. (2020). Comprendre les maths pour bien les enseigner, tome 1. Bruxelles : De Boeck.

Évaluations et pondérations	
Évaluation	Note d'UE = note de l'AA
Langue(s) d'évaluation	Nombres et introduction aux opérations : Français
Méthode d'évaluation de l'AA Nombres et introduction aux opérations :	
Examen écrit individuel 100%	
Une maîtrise insuffisante d'un acquis d'apprentissage essentiel à cette unité d'enseignement peut, à lui seul, entraîner un échec à l'unité.	

Année académique : **2023 - 2024**