

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 : 15h de théorie, 15h 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"> ◦ maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ; ◦ maîtriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ; ◦ maîtriser 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 ; ◦ prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ; ◦ agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers : <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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 ; ▪ la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ; ▪ 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 ;

- la conception et la mise en oeuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques impliquant la mise en oeuvre d'aménagements raisonnables et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
- maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques;
- prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale;
- créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante ;

Objectifs de développement durable

Aucun

Acquis d'apprentissage spécifiques

- 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

- Etude de nombres ;
- Ensembles de nombres dont les fractions ;
- Contes mathématiques ;
- Systèmes de numération ;
- Arithmétique (comparaison de nombres, diviseurs/multiples...) ;
- Initiation aux opérations et propriétés ;
- Automatisation 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

- BALLEUX, L., GOOSENS, C., & LUCAS, F. (2013). Mobiliser les opérations avec bon sens ! Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- BARET, F., GERON, C., GOOSENS, C., LUCAS, F., MOUSSET, C., NOLMANS, M., VAN PACHTERBEKE, C., & WANTIEZ, P. (2020). Comprendre les maths pour bien les enseigner – Tome 1 : Traitement de données – Géométrie – Grandeurs (2,5 / 14 ans). Bruxelles : De Boeck.
- BARET, F., GERON, C., C., LUCAS, F., NOLMANS, M., VAN PACHTERBEKE, C., & WANTIEZ, P. (2023). Comprendre les maths pour bien les enseigner – Tome 2 : Traitement de données – Arithmétique – Algèbre (2,5 / 14 ans). Bruxelles: De Boeck.
- CHARNAY, R., DOUAIRE, J., VALENTIN, D., & GUILLAUME, J.C. (2020). Apprentissages numériques et résolution de problèmes CM1. Hatier.
- 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.
- HAUCHART, C., & DE TERWANGNE, M. (2017). Oser les fractions dans tous les sens : guide méthodologique et

documents reproductibles ; 5/12 ans. Bruxelles : De Boeck.

- LUCAS, F., VAN PACHTERBEKE, C. & VAN DIJK, N. (2015). Elucider la numération pour mieux calculer (2e éd.). Louvain-la-Neuve : De Boeck.
- ROEGIERS, X. (2011). Les mathématiques à l'école primaire, tomes 1 et 2 (2e éd.). Louvain-la-Neuve: 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 :	
Janvier : examen écrit individuel dispensatoire (partie 1) 50%	
Juin : examen écrit individuel (partie 2) 50%	
L'échec à une des deux parties peut, à lui seul, entraîner un échec à l'unité d'enseignement.	
Août : examen écrit individuel 100%	

Année académique : **2024 - 2025**