

Bachelier : instituteur primaire

HELHa Braine-le-Comte Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE	Tél : +32 (0) 67 55 47 37	Fax : +32 (0) 67 55 47 38	Mail : edu-braine@helha.be
HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS	Tél : +32 (0) 65 40 41 48	Fax : +32 (0) 65 40 41 52	Mail : edu-mons@helha.be
HELHa Gosselies Rue de l'hôtel Saint-Jacques 4 6041 GOSELIES	Tél : +32 (0) 71 35 29 34	Fax : +32 (0) 71 35 41 28	Mail : edu-gosselies@helha.be
HELHa Leuze-en-Hainaut Tour Saint-Pierre 9 7900 LEUZE-EN-HAINAUT	Tél : +32 (0) 69 67 21 00	Fax : +32 (0) 69 67 21 05	Mail : edu-leuze@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE 79 Mathématiques 3			
Ancien Code	PEIM3B79PP	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XEDB3790		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte Charlène GHISLAIN (ghislainc@helha.be) HELHa Campus Mons Fabienne GEURY (geuryf@helha.be) HELHa Gosselies Julie OPSOMMER (julie.opsommer@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut Sébastien TOUBEAU (sebastien.toubeau@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra, au cours d'une évaluation écrite individuelle, être capable de définir et caractériser, dans un langage mathématique rigoureux, précis, les notions abordées.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra, au cours d'une évaluation écrite individuelle, être capable d'utiliser les concepts abordés pour décrire une situation, résoudre un problème, justifier une affirmation.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra, au cours d'une évaluation écrite individuelle, dans le cadre d'applications, d'exercices, de défis, être capable d'utiliser les notions vues pour résoudre, calculer, construire.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra, au cours d'une évaluation écrite individuelle, être capable de décrire un processus d'apprentissage de manière à donner du sens aux notions spécifiques et justifier ses choix.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra, au cours d'une évaluation écrite individuelle, être capable d'analyser la pertinence d'une démarche d'apprentissage au niveau de l'action de l'enfant, de sa verbalisation et de la conceptualisation.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable d'établir des liens entre les différents documents et ressources (programmes, guides méthodologiques, références théoriques, formations...) pour construire une action réfléchie.

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer de manière adéquate dans la langue d'enseignement dans les divers contextes liés à la profession**
- 1.1 Maîtriser la langue orale et écrite, tant du point de vue normatif que discursif
- Compétence 4 **Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover**
- 4.1 Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle
 - 4.3 Mettre en question ses connaissances et ses pratiques
 - 4.5 Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...)
- Compétence 5 **Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement**
- 5.2 S'appropriier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
 - 5.3 Mettre en oeuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées
 - 5.4 Établir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie

Acquis d'apprentissage visés

Néant

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

PEIM3B79PPA Mathématiques 45 h / 3 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 30 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PEIM3B79PPA Mathématiques 30

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

Dispositions complémentaires relatives à l'UE

Néant

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).

Bachelier : instituteur primaire

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
 Tél : +32 (0) 65 40 41 48 Fax : +32 (0) 65 40 41 52 Mail : edu-mons@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Mathématiques			
Ancien Code	14_PEIM3B79PPA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MEDB3791		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Fabienne GEURY (geuryf@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Tout comme les modules de mathématiques précédents dans le cursus de formation, cette UE ambitionne de coller au plus près des besoins des futurs enseignants dans la construction des apprentissages mathématiques à l'école primaire. L'accent est principalement mis sur la résolution de problème et le traitement de données, particulièrement en P6 mais pas exclusivement. Des démarches méthodologiques et des outils didactiques y sont vécus et analysés.

L'étudiant lui-même est amené à consolider sa maîtrise des mathématiques en général et à développer son potentiel de raisonnement. De plus, il y développe sa capacité à explorer de nouvelles sources de manière autonome et son esprit critique. Il y est accompagné dans la conception d'analyse de la matière et didactique qui soutiennent réellement la création de leçons pertinentes. Dans ce cadre, les questions des malentendus sociocognitifs, du rapport aux mathématiques et du sens des apprentissages sont travaillées.

Des compléments d'informations au sujet de diverses thématiques peuvent être abordés en plus.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de définir et caractériser, dans un langage mathématique rigoureux, précis, les notions abordées.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable d'utiliser les concepts abordés pour décrire une situation, résoudre un problème, justifier une affirmation.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra, dans le cadre d'applications, d'exercices, de défis, être capable d'utiliser les notions vues pour résoudre, calculer, construire.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de décrire un processus d'apprentissage de manière à donner du sens aux notions spécifiques et justifier ses choix.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable d'analyser la pertinence d'une démarche d'apprentissage au niveau de l'action de l'enfant, de sa verbalisation et de la conceptualisation.
- Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable d'établir des liens entre les différents documents et ressources (programme, guides méthodologiques, références théoriques, formations, cours, ...) pour construire une action réfléchie.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Savoirs et savoir-faire liés aux compétences de base en mathématiques, c'est-à-dire celles attendues en fin de sixième primaire (contenu non vu au cours, à travailler en autonomie)

- Thèmes principaux développés au cours :
 - Compétences transversales liées à la résolution de problèmes.
 - Histoires mathématiques.
 - Traitement de données :
 - structures logico-mathématiques de base (invariance / comparaison / sériation / inclusion / classification),
 - lecture et construction de graphiques,
 - prémices des statistiques et de la combinatoire (moyenne, ...).
 - les partages inégaux.
 - Les malentendus sociocognitifs, le rapport aux mathématiques et le sens des apprentissages.
 - Le débat au cours de mathématiques.

L'enseignant se réserve le droit de modifier ou de compléter cette liste en fonction des besoins et des opportunités.

Démarches d'apprentissage

Concernant les savoirs et savoir-faire liés aux compétences de base en mathématiques (celles attendues en fin de sixième primaire), la remise à niveau éventuelle se fait de manière autonome.

Au cours des séances, nous alternons mises en situation et utilisation de matériel, structurations théoriques, exercices, discussions méthodologiques, consultations commentées de livres et partages d'expériences.

L'étudiant y est acteur en ayant, à l'occasion, à présenter l'une ou l'autre activité qu'il aura découverte au préalable ou vécue en stage. Un travail régulier est attendu de la part de l'étudiant en plus des heures en présentiel, en préparation de certaines séances et/ou en prolongement d'autres.

Une sensibilisation à la question des mathématiques dans l'enseignement spécialisé pourrait avoir lieu via la présence d'une enseignante formatrice invitée.

Dispositifs d'aide à la réussite

L'évaluation formative peut avoir lieu en début de séance et porté sur le contenu de la séance précédente ou sur un travail demandé. Elle peut aussi se présenter sous la forme de corrections commentées des exercices : en groupe classe, en groupes de besoin ou individuellement.

Un accompagnement est proposé lors de la préparation des leçons des stages.

Remédiation possible : à la demande des étudiants, moment à définir avec les personnes concernées.

Sources et références

Les collections "Math&Sens" et "Comprendre les maths pour bien les enseigner" de l'éditeur Van In De Boeck sont nos référents principaux de manière générale; ils sont consultables en bibliothèque. Les tomes de "Math&Sens" se rapportant à cette UE sont principalement "Résoudre des problèmes : pas de problème !" (3 ouvrages) et "De l'arithmétique à l'algèbre".

Le livre de Guéritte-Hess B., "Les maths à toutes les sauces", Le Pommier, 2005. Les étudiants le possèdent depuis le bloc1, il a été réutilisé en bloc2 et le sera à nouveau en bloc3.

D'autres références sont utilisées lors des séances de cours ou citées à titre d'information.

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

La version numérique des documents distribués au cours. Attention, ces documents, seuls, ne suffisent pas à la maîtrise du cours : une bonne prise de note en classe est indispensable !

Des compléments d'information, lectures, exercices supplémentaires, du matériel didactique ou autres sont également déposés sur la plateforme de partage de la Haute Ecole.

Des références bibliographiques sont données en contexte à titre d'information.

4. Modalités d'évaluation

Principe

- Une interrogation écrite **certificative** portant sur les savoirs et savoir-faire liés aux compétences de base en mathématiques (celles attendues en fin de sixième primaire) aura lieu au Q1 (hors session) avec la possibilité de la représenter au Q2 (toujours en hors session) en cas d'échec au Q1. La note de cette interrogation comptera pour 10% de la note finale de l'UE.

- Un examen oral **certificatif** aura lieu en juin. Celui-ci s'appuyera sur un portfolio individuel. Ce portfolio sera remis sous format électronique à une date convenue avant l'examen et il reprendra des leçons enseignées en stage et analysées selon des thématiques abordées au cours (modalités pratiques détaillées au cours et déposées sur la plateforme électronique de partage). La note de cet examen comptera pour 90% de la note finale.

Attention, la non-remise du portfolio lors de l'examen entraînera l'échec à l'UE.

Concernant l'interrogation écrite certificative :

L'évaluation des compétences de base comportera 16 questions. Chaque question pourra exiger plusieurs éléments de réponse corrects afin d'être validée. Chaque question obtiendra la cote de 0 ou 1.

Afin d'évaluer la maîtrise des compétences de base, les différents seuils de cotation seront les suivants:

16 questions réussies : 20/20

14 ou 15 questions réussies : 18/20

12 ou 13 questions réussies : 14/20

11 questions réussies : 10/20

8 à 10 questions réussies : 7/20

5 à 7 questions réussies : 4/20

3 à 4 question(s) réussie(s) : 2/20

0 à 2 question(s) réussie(s) : 0/20

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int	10	Int	10		
Période d'évaluation			Trv + Exo	90	Trv + Exe + Exo	100

Int = Interrogation(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral, Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

Dispositions complémentaires

En cas de note spéciale (CM, PP, PR, FR ou ML) à l'une des épreuves, c'est cette même note spéciale qui sera étendue à l'UE.

L'examen du Q3 sera composé de la façon suivante :

- **Une partie écrite certificative** portant sur les savoirs et savoir-faire liés aux compétences de base en mathématiques (celles attendues en fin de sixième primaire). La note de cette partie comptera pour **10%** de la note finale de l'UE.

- **Un examen oral certificatif**. Celui-ci s'appuyera sur un portfolio individuel. Ce portfolio sera remis sous format électronique à une date convenue avant l'examen et il reprendra des leçons enseignées en stage et analysées selon des thématiques abordées au cours (modalités pratiques déposées sur la plateforme électronique de partage). La note de cet examen comptera pour **90%** de la note finale.

Attention, la non-remise du portfolio lors de l'examen entraînera l'échec à l'UE.

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2024-2025).