

Bachelier en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

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 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
HELHa Loverval Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL	Tél : +32 (0) 71 43 82 11	Fax : +32 (0) 71 47 28 19	Mail : edu-loverval@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

RM3202 Curiosités mathématiques			
Ancien Code	PERM3B22CMATH	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	B/C/Z/B/Z/C/B/C/Z/B/Z/C/EMB3220		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<u>HELHa Braine-le-Comte</u> Manon DECOURTY (decourtym@helha.be) Sandrine D'HOEDT (dhoedts@helha.be) <u>HELHa Leuze-en-Hainaut</u> Julien SCLACMENDER (sclacmenderj@helha.be) <u>HELHa Loverval</u> Ingrid DEJAIFFE (dejaiiffei@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

L'objectif de cette UE est de poursuivre la formation des étudiante-s aux compétences disciplinaires et didactiques liées au projet professionnel tout en développant leur culture mathématique.

Dans ce but, le cours aborde des thèmes variés comprenant des sujets directement praticables dans l'enseignement secondaire et des développements éclairant des parties du programme.

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

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

Compétence 3 **LES COMPÉTENCES DE L'ORGANISATEUR ET ACCOMPAGNATEUR D'APPRENTISSAGES DANS UNE DYNAMIQUE ÉVOLUTIVE**

Sous Compétence 3.1 Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

3.1.1 Maîtriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette UE, l'étudiant-e sera capable de :

- Définir et expliciter les concepts, les notions et les procédures utilisées ;
- Utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques ;
- Identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée ;
- S'approprier et appliquer les démarches et notions du champ disciplinaire abordées au cours ;

- Formuler des conclusions claires lors de la résolution de problèmes ;
- Utiliser correctement les outils de calcul (logiciel, calculatrice) ;
- Rechercher et critiquer des documents pédagogiques et justifier ces critiques ;
- S'approprier et appliquer les démarches et notions du champ disciplinaire abordées au cours ;
- Utiliser à bon escient les outils didactiques présentés dans le cursus pour créer des activités d'enseignement ;
- Choisir des approches adaptées au niveau des apprenants.

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) :

PERM3B22CMATHA Curiosités 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 :

PERM3B22CMATHA Curiosités 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

L'évaluation certificative est une épreuve intégrée.

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 67 du règlement général des études 2025-2026).

Bachelier en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

HELHa Loverval Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL
Tél : +32 (0) 71 43 82 11 Fax : +32 (0) 71 47 28 19 Mail : edu-loverval@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Curiosités mathématiques			
Ancien Code	13_PERM3B22CMATHA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CEMB3221		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Ingrid DEJAIFFE (dejaiffei@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

L'objectif de cette UE est de poursuivre la formation des étudiante-s aux compétences disciplinaires et didactiques liées au projet professionnel tout en développant leur culture mathématique.
Dans ce but, le cours aborde des thèmes variés comprenant des sujets directement praticables dans l'enseignement secondaire et des développements éclairant des parties du programme.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de cette UE, l'étudiant-e sera capable de :

- Définir et expliciter les concepts, les notions et les procédures utilisées ;
- Utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques ;
- Identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée ;
- S'approprier et appliquer les démarches et notions du champ disciplinaire abordées au cours ;
- Formuler des conclusions claires lors de la résolution de problèmes ;
- Utiliser correctement les outils de calcul (logiciel, calculatrice) ;
- Rechercher et critiquer des documents pédagogiques et justifier ces critiques ;
- S'approprier et appliquer les démarches et notions du champ disciplinaire abordées au cours ;
- Utiliser à bon escient les outils didactiques présentés dans le cursus pour créer des activités d'enseignement ;
- Choisir des approches adaptées au niveau des apprenants.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Différents thèmes seront travaillés, comme par exemple :

- Analyse combinatoire et calcul de probabilités ;
- Variables aléatoires discrètes et continues ;
- Parcours autour des problèmes de construction impossible aux instruments ;
- Approches d'un nombre en particulier : le nombre pi, le nombre d'or... ;
- Etude des nombres complexes et leurs applications ;
- Lien entre mathématique et magie ;
- Les jeux mathématiques.

Les thématiques peuvent être différentes d'une année à l'autre.

Démarches d'apprentissage

Au cours des séances se mêleront des mises en situation et leur analyse, structurations théoriques, exercices, discussions didactiques et méthodologiques, utilisation d'outils numériques et des recherches personnelles. Des exercices, avec solutionnaires, sont à réaliser en séance ou en autonomie.

Dispositifs d'aide à la réussite

Disponibilité de l'enseignant pour corriger les exercices résolus par les étudiants en autonomie ou pour donner un feed-back sur un travail formatif demandé par l'enseignant. L'étudiant qui ne réalise pas les travaux formatifs demandés ne pourra bénéficier d'un tel feed-back qui peut l'aider à préparer son évaluation intégrée.

Sources et références

Manuels scolaires disponibles au centre de documentation et articles à lire en lien avec le chapitre.

Supports en ligne

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

Notes de cours et supports de cours complétés seront déposés sur la plate-forme.

L'étudiant est tenu de compléter ces notes par ses notes personnelles prises en séance.

4. Modalités d'évaluation

Principe

En première session, un examen écrit (100%) sur la théorie, les exercices et les éléments de didactique issus du cours ou de recherches personnelles est prévu.

En seconde session, ce sont les mêmes modalités qu'en première session.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exe	100	Exe	100

Exe = Examen écrit

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

Dispositions complémentaires

Néant

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 67 du règlement général des études 2025-2026).