

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 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

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Curiosités mathématiques			
Ancien Code	6_PERM3B22CMATHA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	BEMB3221		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Manon DECOURTY (decourtym@helha.be) Sandrine D'HOEDT (dhoedts@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, structurations théoriques, exercices, discussions méthodologiques, analyse de dispositifs pédagogiques variés, consultations commentées de ressources et partages d'expériences.
Durant les heures d'autonomie, l'étudiant sera amené à préparer des exercices/travaux et à revoir son cours.

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

Syllabus et notes de cours.

Manuels scolaires disponibles au centre de documentation et articles à lire en lien avec les chapitres traités.

Supports en ligne

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

Syllabus et documents divers déposés sur Connected.

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. Cette évaluation certificative est constituée de deux parties : une pour chacune des deux enseignantes responsables de l'UE. La note finale est une moyenne pondérée au prorata des heures de cours dispensées par chacune des enseignantes.

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

Conformément au REE, dans le cas où l'absence d'un étudiant à un examen organisé durant la session de janvier ou de juin est couverte par un certificat médical ou est reconnue comme légitime par l'enseignant concerné et la direction, cet examen sera représenté durant la session suivante (respectivement juin et septembre) à une date fixée conjointement par l'enseignant et la personne responsable des horaires. Par contre, toute absence à la session de septembre, couverte par un certificat médical ou pour un motif légitime apprécié par la direction, donnera lieu à un nouvel examen organisé, en fonction des possibilités, dans la même session à la date fixée par l'enseignant et la personne responsable des horaires.

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).