

## Bachelier en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

<b>HELHa Braine-le-Comte</b> Rue des Postes 101 7090 BRAINE-LE-COMTE	Tél : +32 (0) 67 55 47 37	Fax : +32 (0) 67 55 47 38	Mail : <a href="mailto:edu-braine@helha.be">edu-braine@helha.be</a>
<b>HELHa Leuze-en-Hainaut</b> Tour Saint-Pierre 9 7900 LEUZE-EN-HAINAUT	Tél : +32 (0) 69 67 21 00	Fax : +32 (0) 69 67 21 05	Mail : <a href="mailto:edu-leuze@helha.be">edu-leuze@helha.be</a>
<b>HELHa Loverval</b> Place Maurice Brasseur 6 6280 LOVERVAL	Tél : +32 (0) 71 43 82 11	Fax : +32 (0) 71 47 28 19	Mail : <a href="mailto:edu-loerval@helha.be">edu-loerval@helha.be</a>

### 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	<b>HELHa Braine-le-Comte</b> <b>Manon DECOURTY</b> ( <a href="mailto:decourtym@helha.be">decourtym@helha.be</a> ) Sandrine D'HOEDT ( <a href="mailto:dhoedts@helha.be">dhoedts@helha.be</a> ) <b>HELHa Leuze-en-Hainaut</b> <b>Julien SCLACMENDER</b> ( <a href="mailto:sclacmenderj@helha.be">sclacmenderj@helha.be</a> ) <b>HELHa Loverval</b> <b>Ingrid DEJAFFE</b> ( <a href="mailto:dejaiffei@helha.be">dejaiffei@helha.be</a> )		
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 étudiant-e-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 Maitriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

- 3.1.1 Maitriser 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 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](mailto:edu-leuze@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Curiosités mathématiques			
Ancien Code	22_PERM3B22CMATHA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	ZEMB3221		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Julien SCLACMENDER</b> ( <a href="mailto:sclacmenderj@helha.be">sclacmenderj@helha.be</a> )		
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 :

- Approche de théorèmes liés à l'informatique (théorème des 4 couleurs,...);
- Liens entre l'arithmétique et la cryptologie ;
- Liens entre le jeu d'échecs et les mathématiques ;
- Constructions à la règle et au compas ;
- Analyse combinatoire et calcul de probabilités ;
- Approches de nombre particuliers : le nombre pi, le nombre d'or... ;
- Liens 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 varié, 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

Des conseils en méthode de travail sont prodigués à l'ensemble des étudiants. Les étudiants qui en font la demande sont conviés à des séances d'explications supplémentaires. Ils peuvent obtenir des références d'exercices supplémentaires afin de s'entraîner. À leur demande, une correction personnalisée est possible.

### Sources et références

Les ressources utilisées seront indiquées dans les notes de cours. Celles-ci seront déposées au fur et à mesure sur Connected.

### Supports en ligne

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

Syllabus et notes individuelles prises par l'étudiant lors du cours.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'évaluation certificative de fin d'UE consiste en un examen écrit portant aussi bien sur la théorie que sur les exercices.

### 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).