

## 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/<br>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><br><b>Manon DECOURTY</b> ( <a href="mailto:decourtym@helha.be">decourtym@helha.be</a> )<br>Sandrine D'HOEDT ( <a href="mailto:dhoedts@helha.be">dhoedts@helha.be</a> )<br><b>HELHa Leuze-en-Hainaut</b><br><b>Julien SCLACMENDER</b> ( <a href="mailto:sclacmenderj@helha.be">sclacmenderj@helha.be</a> )<br><b>HELHa Loverval</b><br><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 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](mailto: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 <b>Titulaire</b> de l'activité et des intervenants | <b>Manon DECOURTY</b> ( <a href="mailto:decourtym@helha.be">decourtym@helha.be</a> )<br>Sandrine D'HOEDT ( <a href="mailto:dhoedts@helha.be">dhoedts@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 :

- 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).