

# 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 : edu-braine@helha.be
<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 : edu-leuze@helha.be
<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 : edu-loverval@helha.be

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

U1207 Didactique des mathématiques : de la proportionnalité aux fonctions			
Ancien Code	PERM1B27PROPO	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XEMB1270		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte <b>Céline DENAYST</b> (celine.denayst@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Sandrine BOUCART</b> (sandrine.boucart@helha.be) HELHa Loverval <b>Sylvie JANCART</b> (sylvie.jancart@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

Dans cette UE, l'étudiant-e est amené à consolider la maîtrise des contenus à enseigner en fin de primaire et dans le secondaire et à développer des connaissances didactiques sur ces notions.

Par conséquent, l'étudiant initie sa boîte à outils matière, méthodologie et didactique.

L'étudiant-e sera amené à entamer une prise de recul par rapport aux champs « Des grandeurs à la relation entre variables » et « De l'arithmétique à l'algèbre » du Tronc Commun en mathématiques, principalement en S3.

Au cours des séances se mêleront des mises en situation et utilisation de matériel, structurations théoriques, exercices, discussions méthodologiques, essais de dispositifs pédagogiques variés et analyse de ceux-ci, consultations commentées de ressources et partages d'expériences.

Conformément au décret du 02.12.2021, une attention particulière sera portée à l'éducation aux médias, à l'EVRAS et au genre, ces dimensions devant être intégrées de manière transversale dans tous les axes de la formation.

### 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**

3.1 Démontrer une connaissance et une compréhension des processus d'apprentissage, des contenus disciplinaires au bénéfice de choix didactiques et méthodologiques pertinents en fonction du contexte d'enseignement et de l'état de la recherche

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de :

- Expliciter les notions, les procédures et les pistes didactiques utilisées ;
- Illustrer par des exemples et contre-exemple les notions et pistes didactiques ;
- Développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré ;
- Identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée ;
- Justifier rigoureusement une proposition donnée ;
- Modéliser et/ou résoudre une situation ;
- Utiliser un logiciel de géométrie dynamique ;
- Analyser de façon critique des activités vécues en cours ou découvertes dans des ressources ;
- Sélectionner et analyser des activités pertinentes en lien avec les contenus à enseigner.
- Démontrer une connaissance et une compréhension des processus d'apprentissage, des contenus disciplinaires au bénéfice de choix didactiques et méthodologiques pertinents en fonction du contexte d'enseignement et de l'état de la recherche. Adapter ses gestes professionnels en conséquence.

### **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) :

PERM1B27PROPOA Didactique des mathématiques : de la proportionnalité aux fonctions 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 :

PERM1B27PROPOA Didactique des mathématiques : de la proportionnalité aux fonctions 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 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

Didactique des mathématiques : de la proportionnalité aux fonctions			
Ancien Code	6_PERM1B27PROPOA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	BEMB1271		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Céline DENAYST (celine.denayst@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Dans cette UE, l'étudiant-e est amené à consolider la maîtrise des contenus à enseigner en fin de primaire et dans le secondaire et à développer des connaissances didactiques sur ces notions.  
 Par conséquent, l'étudiant initie sa boîte à outils matière, méthodologie et didactique.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de :

- Expliciter les notions, les procédures et les pistes didactiques utilisées ;
- Illustrer par des exemples et contre-exemple les notions et pistes didactiques ;
- Développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré ;
- Identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée ;
- Justifier rigoureusement une proposition donnée ;
- Modéliser et/ou résoudre une situation ;
- Utiliser un logiciel de géométrie dynamique ;
- Analyser de façon critique des activités vécues en cours ou découvertes dans des ressources ;
- Sélectionner et analyser des activités pertinentes en lien avec les contenus à enseigner.
- Démontrer une connaissance et une compréhension des processus d'apprentissage, des contenus disciplinaires au bénéfice de choix didactiques et méthodologiques pertinents en fonction du contexte d'enseignement et de l'état de la recherche. Adapter ses gestes professionnels en conséquence

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissages.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Les thèmes mathématiques abordés tant du point de vue disciplinaire que didactique sont :  
 Proportionnalité (dont le dénombrement et pourcentages) ;  
 Généralités sur les fonctions (approche graphique et algébrique) ;  
 Fonction du 1er degré ;  
 Polynômes ;  
 Équations et inéquations.

De plus, lorsque la notion le permet, l'utilisation d'un logiciel de géométrie dynamique sera mise en place.

### Démarches d'apprentissage

Pour amener l'étudiant en formation à acquérir des savoirs, des savoir-faire, celui-ci dispose de notes de cours et de ressources (manuels, ressources numériques, exercices auto-corrigés...). Les séances en présentiel sont organisées sous forme de séances théoriques, d'exercices dirigés et d'ateliers.

Durant les heures d'autonomie (présentielles ou non), l'étudiant sera amené à lire les synthèses, à préparer des exercices/travaux et à revoir son cours.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

A la demande, les étudiants peuvent bénéficier d'exercices et d'explications supplémentaires.

### **Sources et références**

Les ressources utilisées seront notées dans les notes de cours. Ces notes seront déposées au fur et à mesure sur Connected.

### **Supports en ligne**

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

Notes de cours sur Connected, que l'étudiant complète par des exemples, des schémas, des démonstrations, des résolutions et autres compléments dispensés lors des cours.

Ces notes de cours sont également distribuées en format papier.

Des consignes et des documents complémentaires peuvent également être déposées sur Connected.

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

a) Évaluation formative

Formes : exercices à réaliser à domicile ; test(s) formatif(s)

b) Évaluation certificative (en juin)

Examen écrit portant aussi bien sur la théorie, sur la didactique 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**

#### **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 66 du règlement général des études 2024-2025).