

# Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation mathématiques

<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

UE 43 Mathématiques 2.1			
Ancien Code	PEGM2B43MA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XEMB2430		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	8 C	Volume horaire	120 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte <b>Sandrine D'HOEDT</b> (sandrine.dhoedt@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Julien SCLACMENDER</b> (julien.sclacmender@helha.be) HELHa Loverval <b>Ingrid DEJAIFFE</b> (ingrid.dejaiffe@helha.be) Audrey COMPERE (audrey.compere@helha.be)		
Coefficient de pondération	80		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement est formée d'une activité d'apprentissage dont le but est de former les étudiants aux compétences disciplinaire et didactique liées au projet professionnel.

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

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

Compétence 4 **Entretenir un rapport critique et autonome avec le savoir scientifique et oser innover**

4.4 Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques

4.5 Apprécier la qualité des documents pédagogiques (manuels scolaires et livres du professeur associés, ressources documentaires, logiciels d'enseignement...)

Compétence 5 **Développer une expertise dans les contenus enseignés et dans la méthodologie de leur enseignement**

5.2 S'approprier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques

5.3 Mettre en oeuvre des dispositifs didactiques dans les différentes disciplines enseignées

Compétence 6 **Concevoir, conduire, réguler et évaluer des situations d'apprentissage qui visent le développement de chaque élève dans toutes ses dimensions**

6.1 Planifier l'action pédagogique en articulant les compétences, les besoins des élèves et les moyens didactiques

6.2 Choisir des approches didactiques variées, pluridisciplinaires et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation

### **Acquis d'apprentissage visés**

- Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de critiquer les documents pédagogiques et de justifier les critiques (4.4, 4.5).
- A travers les divers situations mathématiques qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable par écrit et/ou oralement d'expliquer les notions et les procédures utilisées, développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré, identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée (5.2);
- Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de reformuler à bon escient une réflexion didactique sur les notions et les démarches disciplinaires travaillées (5.3);
- Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de choisir des approches adaptées au niveau des apprenants (6.1, 6.2).

### **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) :

PEGM2B43MAA Formation mathématique 1 120 h / 8 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 80 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PEGM2B43MAA Formation mathématique 1 80

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 : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation mathématiques

<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'activité d'apprentissage

Formation mathématique 1			
Ancien Code	13_PEGM2B43MAA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CEMB2431		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	8 C	Volume horaire	120 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Ingrid DEJAFFE (ingrid.dejaiffe@helha.be) Audrey COMPÈRE (audrey.compere@helha.be)		
Coefficient de pondération	80		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité est la seule activité de l'UE43.

Elle est consacrée à la structuration progressive et au développement plus systématique de quelques domaines mathématiques relevant de l'enseignement secondaire. Les élèves-professeurs doivent non seulement maîtriser les mathématiques du niveau auquel ils enseigneront mais aussi les considérer avec un certain recul. Il importe donc d'établir les connexions entre la mathématique de base et le restant de l'édifice mathématique.

L'activité est composée de trois modules. Deux sont organisés par Mme Compère (module UE43-UE78 et trigonométrie, 25h+30h) et le troisième est organisé par Mme Dejaiffe (65h).

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

- A travers les divers situations mathématiques qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable par écrit et/ou oralement d'expliquer les notions et les procédures utilisées, développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré, identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée (5.2);
- Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de
  - \*critiquer les documents pédagogiques et de justifier les critiques (4.4, 4.5);
  - \*reformuler à bon escient une réflexion didactique sur les notions et les démarches disciplinaires travaillées (5.3);
  - \*choisir des approches adaptées au niveau des apprenants (6.1, 6.2)

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Algèbre linéaire (Mme Dejaiffe, 65h):
  - \* Fonctions linéaires et résolution de systèmes d'(in)équations linéaires;
  - \* Géométrie vectorielle dans le plan et dans l'espace;
  - \* Géométrie analytique dans le plan et dans l'espace;
  - \* Notions sur les espaces vectoriels.
- Module Trigonométrie (Mme Compère, 30h);
- Module UE43-UE78: résolution de problèmes et argumentation en mathématiques (Mme Compère, 25h)
- Réflexions didactiques et méthodologiques sur les notions abordées.

## Démarches d'apprentissage

Suite à la RFIE, les cours de l'UE43 ne sont plus organisés.

Au cours du quadrimestre, les étudiants seront amenés, en autonomie, à effectuer

- des (re)lectures de notes de cours
- du travail d'exercisation
- des résolutions et analyses de problèmes.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Durant le quadrimestre, disponibilité des enseignants pour donner des explications supplémentaires aux étudiants qui le demandent ou pour corriger des exercices résolus à domicile.

Les étudiants seront amenés à résoudre des exercices supplémentaires de manière autonome et à consulter les documents déposés sur la plate-forme dont les correctifs détaillés d'exercices ou activités réalisés par leurs pairs ou par l'enseignante.

## Sources et références

En plus des manuels scolaires (Croc'Math, RandoMaths,...), la bibliothèque possède les ouvrages de référence suivants:

- A. Chevalier, D. Degen, C. Docq, M. Krysinska, Référentiel de mathématiques de 12 à 16 ans, de boeck, 2002;
- D. C. Lay, Algèbre linéaire, Théorie, exercices et applications, de Boeck, 2005;
- S. Lipschutz, M. Lipson, Algèbre linéaire, EdiScience, 2003.

Des revues scientifiques, disponibles à la bibliothèque, comme *Tangente* seront utiles également tout comme les ressources du secteur mathématiques de la FeSec.

Des éventuelles références additionnelles sont précisées sur la plate-forme.

## Supports en ligne

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

Les étudiants disposent, par chapitre, des notes dactylographiées qu'il s'agit de compléter par les exemples, les schémas, les raisonnements et autres compléments dispensés en classe en 2023-2024. Des consignes et des documents sont déposés sur la plate-forme connectED. Chaque étudiant est tenu de se tenir au courant des éléments ajoutés par le professeur sur la plate-forme.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

En première session : Pas de TJ. Concernant le module UE43-UE78 de Mme Compère, l'évaluation consiste en un travail écrit (voir consignes sur connectED) et une défense orale du travail (20%). Concernant les modules de Mme Dejaille et Mme Compère (trigonométrie), un seul examen écrit est organisé (55%+25%).

En seconde session : Idem qu'en première session

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière						
Période d'évaluation	Trv + Exe + Exo	100			Trv + Exe + Exo	100

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 80

### **Dispositions complémentaires**

En cas de réussite du module UE43-UE78 dispensé par Mme Compère en 2023-2024, une dispense pour ce module peut être obtenue sur demande PAR MAIL à Mme Compère et au plus tard le dernier jour de cours du quadrimestre. Dans ce cas, la note obtenue à l'examen écrit couvre 100% de la note finale.

En cas de réussite du module UE43-UE78 de Mme Compère en première session (note au moins égale à 50%) de 2024-2025, l'étudiant a la possibilité de refaire son travail écrit et sa défense ou de demander un report de la note obtenue pour ce module. Cette demande doit être adressée à Mme Compère par mail et au plus tard le jour de la consultation des copies de la première session.

Une épreuve est complète si toutes les évaluations (examen écrit, travail et examen oral de chacun des évaluateurs) hors travail journalier (TJ) sont présentées.

L'indication " PP " ou "PR", en cas de signature pour une partie, apparaîtra à l'AA et remontrera à l'UE si l'épreuve est incomplète.

En cas d'absence à une interrogation prévue, une copie du CM doit être remise à l'enseignant dès le premier cours après son retour à l'école normale, sans quoi la cote de l'étudiant à cette interrogation sera de 0.

### 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).