

# 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 06 Mathématiques 1.1			
Code	PEGM1B06MA	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	10 C	Volume horaire	150 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte <b>Céline DENAYST</b> (celine.denayst@helha.be) Sandrine D'HOEDT (sandrine.dhoedt@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut () HELHa Loverval <b>Delphine NICOLAY</b> (nicolayd@helha.be) Ingrid DEJAIFFE (ingrid.dejaiffe@helha.be)		
Coefficient de pondération	100		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Néant

### 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'appropriier les contenus, concepts, notions, démarches et méthodes de chacun des champs disciplinaires et psychopédagogiques
- 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
  - 6.3 Créer des conditions d'apprentissage pour que chaque élève s'engage dans des tâches et des projets signifiants

### Acquis d'apprentissage visés

À travers les diverses situations mathématiques qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable par écrit et/ou oralement de (d')

- expliciter les notions et les procédures utilisées ;
- développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré;
- utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques;
- identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée;
- justifier rigoureusement une proposition donnée;
- modéliser et/ou résoudre une situation.

### **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) :

PEGM1B06MAA Formation mathématique 1 150 h / 10 C

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

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 100 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PEGM1B06MAA Formation mathématique 1 100

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 de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 66 du règlement général des études 2023-2024).

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

**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](mailto:edu-loverval@helha.be)

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

Formation mathématique 1			
Code	13_PEGM1B06MAA	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	10 C	Volume horaire	150 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Delphine NICOLAY</b> ( <a href="mailto:nicolayd@helha.be">nicolayd@helha.be</a> ) Ingrid DEJAIFFE ( <a href="mailto:ingrid.dejaiffe@helha.be">ingrid.dejaiffe@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	100		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Néant

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

À travers les diverses situations mathématiques qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable par écrit et/ou oralement de (d')

- expliciter les notions et les procédures utilisées ;
- développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré;
- utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques;
- identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée;
- justifier rigoureusement une proposition donnée;
- modéliser et/ou résoudre une situation.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Éléments fondamentaux de mathématiques : calcul numérique et littéral : opérations sur les nombres, équations, inéquations, transformations de formules (Mme Dejaiffe)
- Géométrie dans l'espace : classification des solides, aires et volumes, développement des solides et représentation plane de solides (Mme Dejaiffe)
- Géométrie plane : transformations du plan (1 : isométries) (Mme Nicolay)
- Théorie des ensembles, logique et démonstrations (Mme Nicolay)
- Relation sur les ensembles (Mme Nicolay)
- Théorie des groupes (Mme Nicolay)

### Démarches d'apprentissage

- L'étudiant reçoit dès la rentrée un dossier de prérequis qu'il travaille en classe et à domicile. Des éléments théoriques sont revus en classe pendant les premières semaines de cours.
- Le cours est dispensé sous forme de modules théoriques, de séances d'exercices dirigés et d'ateliers ; une participation active est conseillée.
- Les étudiants sont amenés à travailler individuellement ou en groupes
- L'étudiant est sollicité régulièrement afin de préparer des exercices pour le cours suivant
- Des exercices supplémentaires sont proposés, via la plate-forme notamment, à l'étudiant qui souhaite

s'entraîner

- Matériel indispensable pour tous les cours : notes de cours, latte, équerre géométrique, porte-mine, compas fonctionnel, calculatrice scientifique, crayons ou marqueurs de couleurs

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

Des conseils en méthode de travail sont prodigués à l'ensemble des étudiants. L'étudiant qui en fait la demande peut obtenir des références d'exercices supplémentaires afin de s'entraîner. Sur sa demande, une correction personnalisée est possible.

### **Sources et références**

1. Livres de référence
  - Chevalier, A., Degen, D., Docq, C., Krysinska M., Cuisinier, G. et Hauchart, C. (2002). Référentiel de mathématiques. Bruxelles: De Boeck.
  - Cojerem (1995). Des situations pour enseigner la géométrie. Bruxelles : De Boeck Wesmael.
  - Cojerem (1995). La géométrie en situations. Bruxelles : De Boeck Wesmael.
  - Crem (1995). Les mathématiques de la maternelle jusqu'à 18 ans. Nivelles : CREM asbl.
  - Lambert, D. (1999). Notions-clés de mathématiques au 1er degré. Louvain-la-Neuve : Van In.
  - Roegiers, X. (2003). Leximath. Bruxelles : De Boeck.
2. Documents officiels, disponibles en bibliothèque ou sur Internet
  - Fesec, Programmes de mathématiques et documents d'accompagnement. Repéré à [https://padlet.com/linda\\_dimartile/h80h0un73yl1dr0i](https://padlet.com/linda_dimartile/h80h0un73yl1dr0i)
  - Fesec, Documents d'accompagnement. Repéré à <http://enseignement.catholique.be>
  - Fédération Wallonie-Bruxelles, AGERS. (1999). Socles de compétences. Repéré à [http://www.enseignement.be/index.php?page=24737&navi=295&rank\\_navi=295](http://www.enseignement.be/index.php?page=24737&navi=295&rank_navi=295)
3. Manuels scolaires
  - Collection Actimath à l'infini et Actimath pour se qualifier, Editions Van In
  - Collection Amplitude, Editions Erasme
  - Collection Astro-math, Editions Plantyn
  - Collection CQFD, Editions De Boeck
  - Collection Croc'Math, Editions Plantyn
  - Collection Delta, Plantyn
  - Collection Randomath, Editions Erasme
  - Collection Math&Sens, Editions Van In
4. Revues et autres documents didactiques
  - CRAP (Cercle de Recherche et d'Action pédagogiques), Cahiers pédagogiques, Paris.
  - Tangente et Tangente Education. Paris : POLE.
  - SBPMef, Math-Jeunes et Math-Jeunes Junior, deux revues éditées de 1979 à 2007.
  
  - Losange et les autres publications de la SBPMef (La Société Belge des Professeurs de Mathématique d'expression française) : <https://www.sbpmbelge.be/losanges/>
  - Publications du CREM (Centre de Recherche sur l'Enseignement des Mathématiques) : <https://www.crem.be/publications>
  - Publications du GEM (Groupe d'Enseignement Mathématique) : <http://www.gem-math.be/spip.php?rubrique33>

### **Supports en ligne**

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

Notes de cours dactylographiées et notes individuelles prises par l'étudiant lors du cours.

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

- a. Évaluation formative  
Exercices à réaliser à domicile ; exemples de questions d'interrogations des années antérieures.
- b. Évaluation certificative  
Elle porte sur le travail journalier et sur l'évaluation de janvier.

Travail journalier : la moyenne arithmétique des interrogations.

Évaluation finale : examen écrit portant sur la théorie, sur les exercices et sur les éléments didactiques vus en classe.

## Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Int	10				
Période d'évaluation	Exe	90			Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 100

## Dispositions complémentaires

- Pour la session de janvier :

La pondération pour le travail journalier est :

5% pour la partie de Mme Dejaiffe

5% pour la partie de Mme Nicolay

La pondération pour l'examen écrit est :

35% pour la partie de Mme Dejaiffe

55% pour la partie de Mme Nicolay

- Pour les sessions de juin et septembre :

Le travail journalier n'est pas reporté en seconde session (juin et/ou septembre). La pondération de l'examen écrit est alors :

40% pour la partie de Mme Dejaiffe

60% pour la partie de Mme Nicolay

- 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.
- Une épreuve est complète si toutes les évaluations (exemple: travail écrit, examen oral et/ou examen écrit 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 remontra à l'UE si l'épreuve est incomplète.
- Conformément au RGE, 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 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 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 66 du règlement général des études 2023-2024).