

Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation mathématiques

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
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
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

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE 79 Mathématiques 3.2			
Code	PEGM3B79MA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<u>HELHa Braine-le-Comte</u> Sandrine D'HOEDT (sandrine.dhoedt@helha.be) <u>HELHa Leuze-en-Hainaut</u> Julien SCLACMENDER (julien.sclacmender@helha.be) <u>HELHa Loverval</u> Ingrid DEJAFFE (ingrid.dejaiffe@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
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**

- 5.1 Entretien d'une culture générale importante afin d'éveiller les élèves au monde
- 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'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de (d')

- critiquer les documents pédagogiques et de justifier les critiques (4.4, 4.5);
- s'approprier et d'appliquer les démarches et notions du champ disciplinaire abordées au cours ou en autonomie (5.1, 5.2);
- utiliser à bon escient les outils didactiques présentés dans le cursus pour créer des activités d'enseignement (5.3);
- 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) :

PEGM3B79MAA Formation mathématique 2

75 h / 5 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 50 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PEGM3B79MAA Formation mathématique 2

50

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 67 du règlement général des études 2022-2023).

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

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Formation mathématique 2			
Code	13_PEGM3B79MAA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Ingrid DEJAFFE (ingrid.dejaiffe@helha.be)		
Coefficient de pondération		50	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage est l'unique activité de l'UE79. Elle a pour but est de former les étudiants aux compétences disciplinaire et didactique liées au projet professionnel. L'activité vise également à apporter un complément de culture mathématique, qu'il s'agisse des thèmes directement praticables dans l'enseignement secondaire ou de développements éclairant des parties du programme.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de (d')

- critiquer les documents pédagogiques et de justifier les critiques (4.4, 4.5);
- s'approprier et d'appliquer les démarches et notions du champ disciplinaire abordées au cours ou en autonomie (5.1, 5.2);
- utiliser à bon escient les outils didactiques présentés dans le cursus pour créer des activités d'enseignement (5.3);
- choisir des approches adaptées au niveau des apprenants (6.1, 6.2).

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Méthodologie mathématique (période précédent le stage);
- Approche historique de résultats fondamentaux de géométrie euclidienne;
- L'inversion et les constructions aux instruments
- Parcours autour de problèmes de construction impossible;
- Approches d'un nombre en particulier: le nombre π

Des sujets sont traités en fonction des matières enseignées au cours des stages : ils conduisent à combler certaines lacunes et préciser certains points de matière, on résout et on exploite les problèmes rencontrés.

Dans le cadre des cours communs avec les étudiants du Bloc 2 inscrits à l'UE44 (20h) :
Etude des nombres complexes, applications géométriques et algébriques

Démarches d'apprentissage

La méthodologie est davantage développée la semaine précédent stage.

Certains contenus sont abordés dans une perspective historique et on constate l'apport essentiel de différents mathématiciens.

Au cours de l'activité, les étudiants vivront

- des cours ex cathedra
- des recherches personnelles
- des mises en situations qui posent problème
- des travaux individuels de lecture et d'analyse d'articles liés aux mathématiques et/ou à leur enseignement.

Une présence régulière aux cours est un atout pour l'étudiant!

Dispositifs d'aide à la réussite

Pendant l'activité : entretiens, diagnostics, corrections intermédiaires et réflexion collective autour de différents concepts.

Disponibilité de l'enseignant pour donner des explications supplémentaires aux étudiants qui le demandent notamment dans la lecture d'articles.

Sources et références

En plus des manuels scolaires (CQFD, Math, EspaceMath,...), la bibliothèque possède les ouvrages de référence suivants:

- Revues diverses : « Tangente », « Mathématiques et Pédagogie », ... ;
 - F. BORCEUX, Invitation à la géométrie, CIACO, 1986.
 - Erich Ch. Wittman, géométrie élémentaire et réalité introduction à la pensée géométrique, Didier Hatier, 1998;
- Des éventuelles références additionnelles seront précisées aux moments opportuns.

Supports en ligne

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

Les étudiants reçoivent des notes dactylographiées qu'il s'agit de compléter par les exemples, les schémas, les raisonnements et autres compléments dispensés en classe. Les étudiants seront amenés à réaliser des lectures autonomes dans différents ouvrages. Des documents sont déposés sur la plate-forme connectED. Chaque étudiant est tenu de s'informer sur les éléments auxquels il a accès sur la plate-forme.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Deux examens sont organisés. L'un est écrit et porte sur le contenu étudié en B2-B3 (25% de la note finale) et l'autre est mixte et porte sur le contenu étudié par le B3 seul (75% de la note finale).

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation			Exm	100	Exm	100

Exm = Examen mixte

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 50

Dispositions complémentaires

Une épreuve est complète si toutes les évaluations (deux examens écrit et oral) 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.

Conformément au RGE <https://www.helha.be/app/uploads/2022/09/RGE22-23-HELHa.pdf>, 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 67 du règlement général des études 2022-2023).