

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 44 Mathématiques 2.2			
Ancien Code	PEGM2B44MA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XEMB2440		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	8 C	Volume horaire	120 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte Céline DENAYST (celine.denayst@helha.be) Sandrine D'HOEDT (sandrine.dhoedt@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut Julien SCLACMENDER (julien.sclacmender@helha.be) HELHa Loverval Ingrid DEJAFFE (ingrid.dejaiffe@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, utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques, justifier rigoureusement une proposition donnée, 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) :

PEGM2B44MAA Formation mathématique 2 120 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 :

PEGM2B44MAA Formation mathématique 2 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

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			
Ancien Code	13_PEGM2B44MAA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CEMB2441		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	8 C	Volume horaire	120 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Ingrid DEJAIFFE (ingrid.dejaiffe@helha.be)		
Coefficient de pondération	80		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité est la seule de l'UE44.

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.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

- Au terme de l'activité, 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, utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques, justifier rigoureusement une proposition donnée, identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée (5.2);
- Au terme de l'activité, 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'activité, l'étudiant sera capable de choisir des approches adaptées au niveau des apprenants (6.1, 6.2)

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Contenus du module B2 UE44 (Mme Dejaiffe, 100h):

- Suites de nombres et limite d'une suite (définition arithmétique d'un réel);
- Analyse:
 - * Fonctions d'une variable: extension des fonctions étudiées en B1 aux fonctions exponentielles, logarithmiques, trigonométriques et cyclométriques
 - * limite et continuité d'une fonction
 - * Dérivation d'une fonction et applications
 - * Applications: problèmes d'optimisation et calcul de valeurs approchées
- Réflexions méthodologiques sur les notions abordées.

Démarches d'apprentissage

Suite à la RFIE, les cours de l'UE44 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 (CQFD, Math, EspaceMath,...), 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;
 - J. Stewart, Analyse, Concepts et contextes – Fonctions d'une variable, De Boeck.
 - Erich Ch. Wittman, géométrie élémentaire et réalité introduction à la pensée géométrique, Didier Hatier, 1998;
- Des revues scientifiques comme Tangente et les ressources du secteur mathématiques de la FeSec seront utiles également.

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, deux examens écrits sont organisés.

L'un porte sur la matière étudiée dans le module UE44-B79 (Mme Nicolay,20%) et l'autre sur la matière étudiée en B2 (Mme Dejaiffe,80%).

En seconde session, ce sont les mêmes modalités.

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 80

Dispositions complémentaires

En cas de réussite du module UE44-UE79 de Mme Nicolay en session de 2023-2024 (au moins 50%), l'étudiant peut demander une dispense des contenus abordés dans ce module. Pour cela, il doit adresser sa demande PAR MAIL à Mme Dejaiffe au plus tard le dernier jour du quadrimestre 1. Dans ce cas, la note obtenue à l'examen écrit de Mme Dejaiffe couvre 100% de la note finale.

En cas de réussite du module de Mme Nicolay (UE44-UE79) en première session (note au moins égale à 50%), l'étudiant a la possibilité de repasser son examen OU de demander un report de la note obtenue pour ce module en seconde session. Cette demande doit être adressée à Mme Dejaiffe 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 (deux examens écrits) 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.

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).