

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
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

RM3205 Questions spéciales de didactique			
Ancien Code	PERM3B25QSDID	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	B/C/Z/B/Z/C/B/C/Z/B/Z/C/ EMB3250		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte Laure NINOVE (ninovel@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut Laure NINOVE (ninovel@helha.be) Isabelle DEMONTY (demontyi@helha.be) HELHa Loverval Isabelle DEMONTY (demontyi@helha.be) Laure NINOVE (ninovel@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 vise à développer des connaissances pour enseigner les mathématiques et à analyser des recherches pour susciter la réflexion pédagogique, élaborer et porter un regard critique sur des approches pédagogiques variées.

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**

Sous Compétence 3.1 Maitriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

- 3.1.1 Maitriser les contenus disciplinaires, leurs fondements épistémologiques, leur évolution scientifique et technologique, leur didactique et la méthodologie de leur enseignement ;

Sous Compétence 3.2 Maitriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;

- 3.2.1 Maitriser les savoirs relatifs aux processus d'apprentissage, aux recherches sur les différents modèles et théories de l'enseignement ;

Sous Compétence 3.3 Maitriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;

- 3.3.1 Maîtriser la langue française écrite et orale de manière approfondie pour enseigner et communiquer de manière adéquate dans les divers contextes et les différentes disciplines liés à la profession ;
Sous Compétence 3.4 Prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
- 3.4.1 Prendre en compte et développer les dimensions langagières des apprentissages et enseignements, en étant attentif à la langue de scolarisation ou langue d'apprentissage et conscient du caractère socialement et culturellement inégal de la familiarisation à celle-ci ;
Sous Compétence 3.5 Agir comme pédagogue au sein de la classe et au sein de l'établissement scolaire dans une perspective collective, notamment à travers :
- 3.5.1 la conception et la mise en oeuvre d'une démarche d'enseignement et d'apprentissage, comprenant des pratiques variées de nature à renforcer la motivation et la promotion de la confiance en soi des élèves et à développer leur créativité et leur esprit d'initiative et de coopération ;
- 3.5.2 la conception, le choix et l'utilisation de supports didactiques, de manuels, de logiciels scolaires et d'autres outils pédagogiques ;
- 3.5.3 la construction et l'utilisation de supports d'observation et d'évaluation ; cette dernière étant spécifiquement à visée compréhensive et formative, favorisant la responsabilisation et la participation de l'élève dans ses apprentissages ;
- 3.5.4 la conception et la mise en oeuvre de pratiques de différenciation pédagogique, d'accompagnement personnalisé des élèves tenant compte de leurs acquis antérieurs, de leur profil d'apprenant et, s'il échet, de leurs besoins spécifiques et reposant notamment sur le co-enseignement ou la co-intervention pédagogique ;
- 3.5.5 la mise en place d'activités d'apprentissage interdisciplinaires ;
Sous Compétence 3.6 Maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
- 3.6.1 Maîtriser l'intégration des technologies numériques dans ses pratiques pédagogiques ;
Sous Compétence 3.7 Prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
- 3.7.1 Prendre en compte l'éducation aux médias, l'EVRAS ainsi que le genre de manière transversale ;
Sous Compétence 3.8 Créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
- 3.8.1 Créer un cadre relationnel bienveillant pour faciliter la communication avec les élèves, leur entourage notamment familial, ainsi qu'avec les collègues ;
Sous Compétence 3.9 Gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante ;
- 3.9.1 Gérer le groupe-classe en situation éducative et pédagogique de manière stimulante, structurante et sécurisante ;

Compétence 4 **LES COMPÉTENCES DU PRATICIEN RÉFLEXIF**

Sous Compétence 4.1 Lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle

- 4.1.1 Lire de manière critique les résultats de recherches scientifiques en éducation et en didactique et s'en inspirer pour son action d'enseignement ainsi que s'appuyer sur diverses disciplines des sciences humaines pour analyser et agir en situation professionnelle

Sous Compétence 4.2 Mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves, afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en oeuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité.

- 4.2.1 Mener, individuellement et avec ses pairs, une observation et une analyse critique et rigoureuse de ses propres pratiques et de leur impact sur les élèves, afin de réguler son enseignement et d'en faire évoluer les stratégies et conditions de mise en oeuvre dans une perspective d'efficacité et d'équité.

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de :

- Analyser les aspects didactiques de situations d'apprentissage à l'aide de grilles théoriques.
- Analyser les erreurs, difficultés et obstacles dans l'apprentissage des mathématiques à l'aide de grilles théoriques et de concepts épistémologiques ; s'appuyer sur l'analyse d'erreurs d'élèves ou sur l'anticipation d'obstacles pour concevoir des dispositifs de remédiation et des séquences d'enseignement-apprentissage pertinents et adaptés
- Établir des liens entre apprentissages mathématiques depuis l'enseignement fondamental jusqu'en fin du secondaire ; identifier les ruptures et continuités dans l'apprentissage des mathématiques au long de la scolarité, et en particulier à la jonction secondaire inférieur - secondaire supérieur ; s'appuyer sur cette connaissance approfondie pour concevoir des séquences d'enseignement-apprentissage pertinentes et

adaptées

- Appliquer les dispositifs abordés au cours à des situations en lien avec les préparations de stage
- Appliquer les grilles d'analyse abordées au cours à des extraits de manuels du secondaire, des copies d'élèves du secondaire, des situations d'enseignement
- Déterminer, pour certains thèmes particuliers du secondaire, l'amont (sur quoi ces apprentissages s'appuient-ils ?) et l'aval (vers où ces apprentissages mènent-ils ?)
- Concevoir, conduire, réguler et évaluer des séquences d'enseignement-apprentissage en mathématiques intégrant les différents aspects travaillés par ailleurs dans cette UE, adaptés au profil des élèves et aux notions mathématiques à enseigner

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) :

PERM3B25QSDIDA Questions spéciales de didactique

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 :

PERM3B25QSDIDA Questions spéciales de didactique

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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).

Bachelier en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

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

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Questions spéciales de didactique			
Ancien Code	22_PERM3B25QSDIDA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	ZEMB3251		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	75 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Laure NINOVE (ninovel@helha.be) Isabelle DEMONTY (demontyi@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement vise à développer des connaissances pour enseigner les mathématiques et à analyser des recherches pour susciter la réflexion pédagogique, élaborer et porter un regard critique sur des approches pédagogiques variées.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable de :

- Analyser les aspects didactiques de situations d'apprentissage à l'aide de grilles théoriques.
- Analyser les erreurs, difficultés et obstacles dans l'apprentissage des mathématiques à l'aide de grilles théoriques et de concepts épistémologiques ; s'appuyer sur l'analyse d'erreurs d'élèves ou sur l'anticipation d'obstacles pour concevoir des dispositifs de remédiation et des séquences d'enseignement-apprentissage pertinents et adaptés
- Établir des liens entre apprentissages mathématiques depuis l'enseignement fondamental jusqu'en fin du secondaire ; identifier les ruptures et continuités dans l'apprentissage des mathématiques au long de la scolarité, et en particulier à la jonction secondaire inférieur - secondaire supérieur ; s'appuyer sur cette connaissance approfondie pour concevoir des séquences d'enseignement-apprentissage pertinentes et adaptées
- Appliquer les dispositifs abordés au cours à des situations en lien avec les préparations de stage
- Appliquer les grilles d'analyse abordées au cours à des extraits de manuels du secondaire, des copies d'élèves du secondaire, des situations d'enseignement
- Déterminer, pour certains thèmes particuliers du secondaire, l'amont (sur quoi ces apprentissages s'appuient-ils ?) et l'aval (vers où ces apprentissages mènent-ils ?)
- Concevoir, conduire, réguler et évaluer des séquences d'enseignement-apprentissage en mathématiques intégrant les différents aspects travaillés par ailleurs dans cette UE, adaptés au profil des élèves et aux notions mathématiques à enseigner

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Cette unité d'enseignement vise à développer des connaissances pour enseigner les mathématiques et à analyser des recherches pour susciter la réflexion pédagogique, élaborer et porter un regard critique sur des approches pédagogiques variées.

Le cours abordera notamment des questions liées

- à la résolution de problèmes,
- aux ruptures et continuités dans l'enseignement-apprentissage de contenus mathématiques particuliers,
- à l'évaluation en mathématiques,

- à différentes grilles d'analyse de leçons mathématiques et de tâches proposées aux élèves.

Démarches d'apprentissage

Le cours alterne des apports théoriques et des travaux pratiques. Le cours est en grande partie basé sur les interactions avec les étudiants. Les étudiant·es seront amené·es à s'impliquer activement. La présence au cours est donc indispensable. Des lectures et préparations seront proposées pour enrichir et approfondir la réflexion et les interactions entre étudiant·es et enseignant·es.

Dispositifs d'aide à la réussite

Wooclap ou tests en ligne en cours d'année
Examen blanc en fin de quadrimestre

Sources et références

Des ouvrages et publication scientifiques en relation avec les disciplines enseignées et avec la pratique seront présentés lors des cours. Les références seront disponibles sur Moodle.

Supports en ligne

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

L'espace Moodle contient les documents présentés et utilisés pendant les cours et permet le dépôt des productions des étudiant·es.

La plateforme Perusall est également utilisée pour les lectures.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Des évaluations formatives seront proposées en cours de quadrimestre.

L'évaluation sommative comportera deux volets :

- un examen écrit (75% de la note), avec des questions ouvertes à réponses brèves et des analyses de cas ;
- un travail en groupes d'appropriation des notions (25% de la note) consistant en la préparation, la justification et l'analyse d'une leçon, en lien avec les acquis du cours.

S'il·elle fait usage d'IA génératives, l'étudiant·e est tenu·e d'indiquer systématiquement et explicitement toutes les parties ayant fait l'objet d'une utilisation d'IA, en précisant si l'IA a été utilisée pour rechercher de l'information, pour la rédaction du texte ou pour la correction de celui-ci. Par ailleurs, les sources d'information doivent être systématiquement citées en respectant les normes de référencement bibliographique. L'étudiant·e reste en outre responsable du contenu de sa production, indépendamment des sources utilisées.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Trv + Exe	100			Trv + Exe	100

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

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

Dispositions complémentaires

Seuls les volets en échec devront être repassés en seconde session (Q3).

Le travail d'appropriation des notions devient un travail individuel en seconde session (Q3).

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 2025-2026).