

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

U1203 Prérequis en mathématiques			
Ancien Code	PERM1B23PRERE	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XEMB1230		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte Céline DENAYST (celine.denayst@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut Sandrine BOUCART (sandrine.boucart@helha.be) HELHa Loverval Audrey COMPERE (audrey.compere@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette UE sera composée de trois modules.

Un premier module vise les contenus d'apprentissage et attendus de fin de primaire et de début du secondaire, prescrits par le référentiel de mathématiques du Tronc Commun.

L'étudiant-e devra faire preuve de la maîtrise des notions mathématiques à enseigner en vue de leur transfert en situation d'enseignement.

Un deuxième module vise une réflexion sur l'activité de justification en mathématiques.

Un troisième module vise une réflexion sur les activités de vérification et d'estimation en mathématiques.

Conformément au décret du 02.12.2021, une attention particulière sera portée à l'éducation aux médias, à l'EVRAS et au genre, ces dimensions devant être intégrées de manière transversale dans tous les axes de la formation.

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**

- 3.1 Démontrer une connaissance et une compréhension des processus d'apprentissage, des contenus disciplinaires au bénéfice de choix didactiques et méthodologiques pertinents en fonction du contexte d'enseignement et de l'état de la recherche

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de :

- expliciter les notions et les procédures utilisées ;
- développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré (à l'écrit et à l'oral) ;

- utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques ;
- identifier et appliquer adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée ;
- justifier rigoureusement une proposition donnée ;
- estimer la solution d'un problème et vérifier son estimation ;
- modéliser et/ou résoudre une situation.

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissages.

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) :

PERM1B23PREREA Prérequis en mathématiques 45 h / 3 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 30 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PERM1B23PREREA Prérequis en mathématiques 30

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

En novembre, l'UE fera l'objet d'un test dispensatoire portant sur les trois modules.

L'évaluation consiste en une évaluation intégrée.

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 en enseignement section 3 mathématiques et formation numérique

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

Prérequis en mathématiques			
Ancien Code	13_PERM1B23PREREA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CEMB1231		
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	45 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Audrey COMPERE (audrey.compere@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette UE sera composée de trois modules.

Un premier module vise les contenus d'apprentissage et attendus de fin de primaire (P5-P6) et de début du secondaire (S1-S2), prescrits par le référentiel de mathématiques du Tronc Commun.

L'étudiant-e devra faire preuve de la maîtrise des notions mathématiques à enseigner en vue de leur transfert en situation d'enseignement.

Un deuxième module vise une réflexion sur l'activité de justification en mathématiques.

Un troisième module vise une réflexion sur les activités de vérification et d'estimation en mathématiques.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'UE, l'étudiant sera capable de :

- expliciter les notions et les procédures utilisées ;
- développer et présenter un raisonnement rigoureux et structuré (à l'écrit et à l'oral) ;
- utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques ;
- identifier et appliquer adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée ;
- justifier rigoureusement une proposition donnée ;
- estimer la solution d'un problème et vérifier son estimation ;
- modéliser et/ou résoudre une situation.

L'étudiant sera évalué sur ces différents acquis d'apprentissages.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Concernant le module 1, les contenus définis dans le référentiel de mathématiques du Tronc Commun qui doivent être maîtrisés sont les suivants :

- les contenus du primaire (P5 et P6) ;
- les contenus du secondaire (S1 et S2).

Plus précisément, il s'agit des contenus suivants :

Géométrie : visions de l'espace ; solides (composantes, caractéristiques, représentations planes), figures planes (composantes, caractéristiques et propriétés) et symbolisme spécifique, repère cartésien, mouvements dans le plan

(Isométries, agrandissements et réductions), angles et propriétés, distances et lieux géométriques

Arithmétique et algèbre : les nombres et opérations sur les naturels, les entiers et les rationnels, relation d'ordre, approximation d'un nombre, calcul littéral, équations du premier degré

Grandeurs : durée, longueur, aire, volume, capacité, masse et cout (identification et comparaison, usage des unités conventionnelles, mesurage des durées), périmètre et aires de figures, volumes de solides, relation de proportionnalité directe

Traitement des données : organisation (tri/classement) et présentation des données (tableau, ensembles, arbre, diagramme à bandes, en bâtonnets et circulaire), notions de statistique, paramètres de position (cas discret : moyenne, mode et médiane)

Concernant le module 2 :

La variété du champ lexical (expliquer, justifier, prouver, démontrer, montrer ...),

La justification : sa fonction, l'objet sur lequel elle porte, ses sources de validité, sa construction, sa rédaction.

Concernant le module 3, le statut de l'estimation et celui de la vérification dans une activité mathématique sont développés.

Démarches d'apprentissage

Module 1 : Réactivation accompagnée et autonome des savoirs et compétences visés. L'étudiant dispose pour ce faire de notes de cours et de ressources (manuels, ressources numériques, exercices auto-corrigés...). Les séances en présentiel sont organisées sous forme de séances d'exercices dirigés et d'ateliers. Des éclairages théoriques sont apportés selon les besoins de l'étudiant.

Module 2 : Travail sur base d'activités qui demandent de justifier, analyse de la formulation des consignes liées à la justification et éclairage sur ces questions de formulation. Le module 2 est dispensé sous forme d'ateliers.

Module 3 : Partie théorique et/ou activités similaires au module 1 mais qui ciblent l'estimation et la vérification. Le module 3 est dispensé sous forme de partie théorique et/ou ateliers.

Durant les heures d'autonomie (présentielles ou non), l'étudiant sera amené à lire les synthèses, à préparer des exercices/travaux et à revoir son cours.

Dispositifs d'aide à la réussite

Des conseils en méthode de travail sont prodigués à l'ensemble des étudiants. Les étudiants qui en font la demande peuvent obtenir des références d'exercices supplémentaires afin de s'entraîner. À leur demande, une correction personnalisée est possible.

Sources et références

Les ressources utilisées seront notées dans la bibliographie présente dans les notes de cours. Ces notes seront déposées au fur et à mesure sur Connected.

Supports en ligne

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

Syllabus et notes individuelles prises par l'étudiant lors du cours.

4. Modalités d'évaluation

Principe

a) Évaluation formative

Formes : exercices à réaliser à domicile.

b) Évaluation certificative

En novembre, l'UE fera l'objet d'un test dispensatoire portant sur les trois modules.
Examen écrit portant aussi bien sur la théorie que sur les exercices.

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 30

Dispositions complémentaires

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 2024-2025).