

# 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 48 Algorithmiques et utilisation des calculatrices et de logiciels 2			
Code	PEGM2B48MA	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Braine-le-Comte <b>Sandrine D'HOEDT</b> (sandrine.dhoedt@helha.be) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Manon DECOURTY</b> (decourtym@helha.be) HELHa Loverval <b>Ingrid DEJAIFFE</b> (ingrid.dejaiffe@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
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 composée d'une activité d'apprentissage qui fournit à l'étudiant les clés essentielles dans l'utilisation et l'exploitation d'outils numériques.

### 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**
  - 4.1 Adopter une attitude de recherche et de curiosité intellectuelle
  - 4.4 Actualiser ses connaissances et ajuster, voire transformer ses pratiques
- 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**
  - 6.2 Choisir des approches didactiques variées, pluridisciplinaires et appropriées au développement des compétences visées dans le programme de formation

### Acquis d'apprentissage visés

A travers les diverses situations qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable de (d')

- utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques;
- acquérir un mode de pensée propre au raisonnement logique;
- utiliser le(s) logiciel(s)/programme(s)/langage(s) vu(s) en classe de manière approfondie ou spécifique;

- illustrer des concepts mathématiques à l'aide de ces logiciels/programmes/langages;
- modéliser/résoudre des situations/problèmes à l'aide de ces logiciels/programmes/langages;
- tirer parti d'outils numériques pour actualiser ses connaissances et les exploiter dans sa pratique;
- expliciter les procédures utilisées.

### **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) :

PEGM2B48MAA Algorithmique et utilisation des calculatrices et de logiciels 30 h / 2 C

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

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 20 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

PEGM2B48MAA Algorithmique et utilisation des calculatrices et de logiciels 20

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 2021-2022).

# 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

Algorithmiques et utilisation des calculatrices et de logiciels			
Code	13_PEGM2B48MAA	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Ingrid DEJAFFE (ingrid.dejaiffe@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Ce cours vise à donner aux étudiants une maîtrise des principales fonctionnalités d'un logiciel de géométrie dynamique (GeoGebra) au travers d'exercices pratiques. Il a également pour but d'initier les étudiants à une utilisation pédagogique du tableau interactif et de la tablette.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

- A travers les diverses situations qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable de (d')
- utiliser correctement et à bon escient les notations et le vocabulaire spécifiques;
  - acquérir un mode de pensée propre au raisonnement logique;
  - utiliser les logiciels vus en classe de manière approfondie ou spécifique;
  - illustrer des concepts mathématiques à l'aide de ces logiciels notamment par la création de capsules vidéos;
  - modéliser/résoudre des situations/problèmes à l'aide de ces logiciels;
  - tirer parti d'outils numériques pour actualiser ses connaissances et les exploiter dans sa pratique;
  - expliciter les procédures utilisées

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Utilisation des outils analytiques, algébriques et géométriques du logiciel GeoGebra.
- Utilisation des outils et fonctionnalités du logiciel ActivInspire sur TBI.
- Découverte d'applications sur tablette à exploiter en classe.

### Démarches d'apprentissage

Le cours est organisé dans la salle équipée d'un TBI et, à certaines séances, de tablettes. L'apprentissage des logiciels se fera de manière différenciée, à l'aide de didacticiels, suivant le degré de maîtrise des participants et en interaction avec l'enseignant.

### Dispositifs d'aide à la réussite

L'évaluation formative portera sur des diagnostics réguliers et des corrections intermédiaires des activités proposées

lors des ateliers. Chaque étudiant sera amené à s'approprier les logiciels à son propre rythme.

### Sources et références

<http://www.geogebra.org/help/docufr.pdf>

[http://www1.prometheanplanet.com/fr/upload/pdf/Manuel\\_de\\_formation1\\_6\\_-\\_Primary.pdf](http://www1.prometheanplanet.com/fr/upload/pdf/Manuel_de_formation1_6_-_Primary.pdf) (Manuel de formation Activ'Inspire)

### Supports en ligne

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

Notes de cours et tutoriels accessibles sur l'internet. Chaque étudiant utilise son propre ordinateur pendant les séances.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Deux épreuves certificatives seront réalisées. L'une consiste en la création d'un support numérique de présentation d'un contenu mathématique qui sera réalisé au terme du quadrimestre (Travail à 25%) et l'autre consiste en un examen pratique (75%) sur l'utilisation des logiciels étudiés en classe.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	25				
Période d'évaluation	Exp	75			Exp	100

Trv = Travaux, Exp = Examen pratique

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

### Dispositions complémentaires

Pour le Q3, seule l'épreuve pratique est à passer.

Une épreuve est complète si toutes les évaluations (travail et examen pratique) 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/2021/09/RGE21-22.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 2021-2022).