

# 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 66 du règlement général des études 2023-2024).

# Bachelier : agrégé de l'enseignement secondaire inférieur orientation mathématiques

**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](mailto:edu-leuze@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Algorithmiques et utilisation des calculatrices et de logiciels			
Code	22_PEGM2B48MAA	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Manon DECOURTY</b> ( <a href="mailto:decourtym@helha.be">decourtym@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Ce cours vise à développer une maîtrise des principales fonctionnalités d'un logiciel de géométrie dynamique (Geogebra) au travers d'exercices pratiques. La partie commune avec les étudiants de bloc 3 concerne l'usage du logiciel Scratch.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

A l'issue du cours, les étudiants seront capables de :

- utiliser les principales fonctionnalités du logiciel Geogebra
- résoudre des problèmes mathématiques à l'aide du logiciel Geogebra
- illustrer des concepts mathématiques à l'aide du logiciel Geogebra.

La partie commune avec les étudiants d'AESI Math bloc 3 concerne l'utilisation du logiciel Scratch afin de réaliser des figures géométriques, de répondre à des problématiques données.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Utilisation des outils et des fonctionnalités de Geogebra et de Scratch.

### Démarches d'apprentissage

Le cours est organisé dans une salle équipée d'ordinateurs. L'apprentissage des logiciels se fera principalement sur base d'exercices, de manière différenciée, avec des ressources à disposition et en interaction avec l'enseignant.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Les étudiants ont la possibilité de travailler à leur rythme. L'évaluation formative portera sur les corrections intermédiaires des exercices proposées lors des séances.

### Sources et références

## Supports en ligne

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

Notes de cours

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Une épreuve certificative (examen pratique sur l'utilisation des logiciels traités en classe) sera organisée en fin de Q2.

### Pondérations

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

Exp = Examen pratique

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

### Dispositions complémentaires

Conformément au RGE, 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 66 du règlement général des études 2023-2024).