

# 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 : <a href="mailto:peda.braine@helha.be">peda.braine@helha.be</a>
<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 : <a href="mailto:peda.leuze@helha.be">peda.leuze@helha.be</a>
<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 : <a href="mailto:peda.loverval@helha.be">peda.loverval@helha.be</a>

## 1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE 81 Algorithmiques et utilisation des calculatrices et de logiciels 3			
Code	PEGM3B81MA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	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> ( <a href="mailto:sandrine.dhoedt@helha.be">sandrine.dhoedt@helha.be</a> ) HELHa Leuze-en-Hainaut <b>Françoise QUOIDBACH</b> ( <a href="mailto:francoise.quoidbach@helha.be">francoise.quoidbach@helha.be</a> ) HELHa Loverval <b>Audrey COMPERE</b> ( <a href="mailto:audrey.compere@helha.be">audrey.compere@helha.be</a> )		
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

Néant

### 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
- 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
  - 5.4 Établir des liens entre les différents savoirs (en ce compris Décrets, socles de compétences, programmes) pour construire une action réfléchie

### Acquis d'apprentissage visés

À travers les diverses situations qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable par écrit et/ou oralement de (d')

- utiliser le(s) logiciel(s)/programmme(s)/langages(s) vu(s) en classe de manière approfondie;
- identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée;
- modéliser/résoudre des situations/problèmes à l'aide de ces logiciels/programmes/langages;
- 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 les activités d'apprentissage suivantes :

PEGM3B81MAA 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 :

PEGM3B81MAA 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 REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

# 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 : [peda.loverval@helha.be](mailto:peda.loverval@helha.be)

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

Algorithmiques et utilisation des calculatrices et de logiciels			
Code	13_PEGM3B81MAA	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Audrey COMPERE</b> ( <a href="mailto:audrey.compere@helha.be">audrey.compere@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Néant

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

À travers les diverses situations qui lui sont proposées, il est attendu que l'étudiant soit capable par écrit et/ou oralement de (d')

- utiliser le(s) logiciel(s)/programmme(s)/langages(s) vu(s) en classe de manière approfondie;
- identifier adéquatement une méthode appropriée à la résolution de la situation proposée;
- modéliser/résoudre des situations/problèmes à l'aide de ces logiciels/programmes/langages;
- expliciter les procédures utilisées.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Description d'algorithmes pour résoudre des problèmes tels que le calcul du PGCD, la résolution d'équations,...
- Algorithmes élémentaires
- Structures de choix, structures répétitives et procédures
- Travaux pratiques : résolution complète de problèmes depuis l'analyse jusqu'à l'exécution de programmes par un ordinateur.
- Initiation au logiciel scratch

### Démarches d'apprentissage

Cours en ateliers d'exercices réalisés en classe suivis d'ateliers pratiques. Pendant ces ateliers, l'enseignant a un rôle de guide afin de rendre les étudiants de plus en plus autonomes devant les tâches à réaliser. Les étudiants travaillent d'abord par groupe et ensuite individuellement.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Des diagnostics réguliers et des corrections intermédiaires des activités sont proposés lors des ateliers.

## Ouvrages de référence

Néant

## Supports

Notes de cours dactylographiées et notes individuelles, ordinateur personnel.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

L'examen consiste à analyser des problèmes comme ceux rencontrés dans le cours, et à élaborer un algorithme de résolution de chacun de ces problèmes.

### 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 20

### Dispositions complémentaires

Conformément au REE, dans le cas où l'absence d'un étudiant à un examen organisé durant la session de janvier 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 de juin à une date fixée conjointement par l'enseignant et la responsable des horaires. Par contre, toute absence à la session de juin ou de septembre couverte par un certificat médical ou pour un motif légitime donne 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.

Une épreuve est complète si toutes les évaluations (exemple: travail écrit, examen oral et/ou examen écrit de chacun des évaluateurs) 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 REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).