

# Bachelier en informatique orientation développement d'applications

<b>HELHa Campus Mons</b> 159 Chaussée de Binche 7000 MONS		
Tél : +32 (0) 65 40 41 44	Fax : +32 (0) 65 40 41 54	Mail : <a href="mailto:eco.mons@helha.be">eco.mons@helha.be</a>
<b>HELHa Campus Montignies</b> 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : <a href="mailto:eco.montignies@helha.be">eco.montignies@helha.be</a>

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

UE ID203 Langages de programmation			
Ancien Code	ECID2B03ID203	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	XIID2030		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Campus Mons <b>Jean-Michel CARPENTIER</b> ( <a href="mailto:jean-michel.carpentier@helha.be">jean-michel.carpentier@helha.be</a> ) Audrey KINDERMANS ( <a href="mailto:audrey.kindermans@helha.be">audrey.kindermans@helha.be</a> ) HELHa Campus Montignies <b>Guy MOINS</b> ( <a href="mailto:guy.moins@helha.be">guy.moins@helha.be</a> )		
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 s'inscrit dans le développement didactique de la formation. La finalité de cette unité est de perfectionner l'étudiant en programmation.

### Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer et informer**
  - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
  - 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets**
  - 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
  - 2.2 Planifier des activités et évaluer la charge et la durée de travail liée à une tâche
  - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
  - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
  - 4.2 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
  - 4.4 Orientation : développement d'applications
- Compétence 5 **Mobiliser les savoirs et les savoir-faire lors du développement d'applications**
  - 5.1 Concevoir, implémenter et maintenir des algorithmes répondant aux spécifications et fonctionnalités fournies
  - 5.2 Choisir et mettre en œuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, librairies, ...)
  - 5.5 Développer, déployer et assurer la maintenance des applications
- Compétence 6 **Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique**
  - 6.2 Choisir les méthodes de conception et les outils de développement

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme du module, l'étudiant devra être capable :

- d'analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir un algorithme approprié et performant
- de traduire l'algorithme en un programme fonctionnel, efficace, clair et commenté et l'implémenter en utilisant les outils de développement fournis
- de rédiger un rapport descriptif de la solution apportée dans le cadre d'un projet (Mons)
- de soigner l'ergonomie de la solution

### 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) :

+ HELHa Campus

Mons

ECID2B03ID203B Langage procédural 60 h / 5 C

+ HELHa Campus

Montignies

ECID2B03ID203A Programmation orientée objet avancée 60 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 :

+ HELHa Campus

Mons

ECID2B03ID203B Langage procédural 50

+ HELHa Campus

Montignies

ECID2B03ID203A Programmation orientée objet avancée 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

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

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 informatique orientation développement d'applications

**HELHa Campus Montignies** 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE  
Tél : +32 (0) 71 15 98 00 Fax : Mail : [eco.montignies@helha.be](mailto:eco.montignies@helha.be)

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

Programmation orientée objet avancée			
Ancien Code	20_ECID2B03ID203A	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIID2031		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Guy MOINS</b> ( <a href="mailto:guy.moins@helha.be">guy.moins@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement didactique de l'unité d'enseignement Langages de programmation (ECIG2B03IG203)

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de cette activité d'apprentissage, l'étudiant devra être capable :

- de programmer des threads et timers;
- Gérer du JSON;
- de créer des API;
- de programmer de façon fonctionnelle;
- de traiter des flux de données;
- d'utiliser GitFlow et un MonoRépo

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Programmation de threads en Java;
- Création d'API;
- Traitement de flux de données;
- Réalisation de tests unitaires et utilisation de Gradle;
- Utiliser des fonctions de l'OS;
- Utiliser du JSON, des fichiers JSON et MongoDB

### Démarches d'apprentissage

Les principes théoriques sont présentés et illustrés durant un cours magistral. Ces principes sont directement mis en oeuvre sur machine sous forme d'exercices de programmation.

### Dispositifs d'aide à la réussite

Les séances en laboratoire sont encadrées par un enseignant. Celui-ci effectuera des rappels théoriques si cela

s'avère nécessaire.

## Sources et références

Collectif d'auteurs, (s.d.). *Programmation Java*. Récupéré sur Wikibooks : [https://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation\\_Java](https://fr.wikibooks.org/wiki/Programmation_Java)

Ce point reprend une référence de base mais les références exhaustives se trouvent à la fin du syllabus et/ou des PPTs.

## Supports en ligne

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

Présentations théoriques disponibles sur Connected.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les modalités opérationnelles seront déposées sur Connected au regard de l'UE.

Les évaluations porteront sur un projet individuel et une partie orale portant sur ce dernier et la matière y afférent.

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Prj + Exo	100			Prj + Exo	100

Prj = Projet(s), Exo = Examen oral

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

### Dispositions complémentaires

Principe général : la note de l'unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne arithmétique pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent, notes obtenues selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Lorsqu'une unité d'enseignement ne contient qu'une activité d'apprentissage, la note de l'unité d'enseignement est la note d'évaluation de cette activité d'apprentissage, note obtenue selon les modalités d'évaluation décrites dans les fiches ECTS de l'activité d'apprentissage.

Exceptions :

En cas de mention CM (certificat médical), ML (motif légitime), PP (pas présenté), Z (zéro), PR (note de présence) ou FR (fraude) dans une des activités d'apprentissage composant l'UE, la mention dont question sera portée au relevé de notes de la période d'évaluation pour l'ensemble de l'UE (quelle que soit la note obtenue pour l'autre/les autres activités d'apprentissage composant l'UE).

N.B. La non-présentation d'une partie de l'épreuve (par exemple un travail) entraînera la mention PP pour l'ensemble de l'activité d'apprentissage, quelles que soient les notes obtenues aux autres parties de l'évaluation.

Le principe général et les exceptions en matière de pondération des activités d'apprentissage de l'UE et de notation restent identiques quelle que soit la période d'évaluation.

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).