

# 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 Mons** 159 Chaussée de Binche 7000 MONS  
 Tél : +32 (0) 65 40 41 44 Fax : +32 (0) 65 40 41 54 Mail : [eco.mons@helha.be](mailto:eco.mons@helha.be)

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

Langage procédural			
Ancien Code	3_ECID2B03ID203B	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	MIID2032		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Jean-Michel CARPENTIER</b> ( <a href="mailto:jean-michel.carpentier@helha.be">jean-michel.carpentier@helha.be</a> ) <b>Audrey KINDERMANS</b> ( <a href="mailto:audrey.kindermans@helha.be">audrey.kindermans@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette activité d'apprentissage doit mener l'étudiant à plus d'aisance, de rapidité, d'efficacité dans la résolution d'applications. Quelques problèmes particuliers de programmation seront proposés et des notions plus avancées seront vues.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Cette activité d'apprentissage contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 S'insérer dans son milieu professionnel et s'adapter à son évolution
  - 1.2 Collaborer à la résolution de problèmes complexes avec méthode, rigueur, proactivité et créativité
- Compétence 2 Communiquer : écouter, informer et conseiller les acteurs, tant en interne
  - 2.1 Poser les questions adéquates et adaptées aux spécifications demandées et comprendre son interlocuteur pour identifier les besoins de l'utilisateur
- Compétence 3 Mobiliser les savoirs et savoir-faire propres à l'informatique de gestion
  - 3.1 Concevoir, implémenter et maintenir des algorithmes répondant aux spécifications et fonctionnalités fournies
  - 3.2 Choisir et mettre en œuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, librairies, ...)
- Compétence 4 Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique
  - 4.5 Soigner l'ergonomie des applications
- Compétence 5 S'organiser : structurer, planifier, coordonner et gérer de manière rigoureuse les actions et les tâches liées à sa mission
  - 5.3 Respecter les délais prévus

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Une série d'applications viseront à :

- utiliser de manière plus approfondie les notions vues dans le bloc 1;
- traiter des problèmes particuliers (analyse numérique, calculs statistiques, ...)
- acquérir de nouvelles notions (manipulation de chaînes de caractères, fonctions, structures, listes chaînées, ...)

### Démarches d'apprentissage

Programmation individuelle par l'étudiant.  
 Exercices illustrant chaque nouvelle notion.

Projet final par groupes de 2 ou 3 étudiants.

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Conseils individualisés lors des séances de programmation.

### **Sources et références**

Néant

### **Supports en ligne**

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

Explications des nouvelles notions.

Debriefing d'applications.

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

L'évaluation porte sur les applications résolues et un projet pendant le quadrimestre, et sur une application proposée lors de la session. La cotation est obtenue sur base des résultats et de la qualité de la programmation, pour autant qu'une préparation écrite préalable ait été effectuée.

### **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Prj	60				
Période d'évaluation	Exe + Exp	40			Prj + Exe + Exp	100

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit, Exp = Examen pratique

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

### **Dispositions complémentaires**

Se référer aux dispositions complémentaires de l'UE.

Au Q1, la non présentation du Projet entraîne une note nulle pour la production journalière.

Les étudiants concernés devront présenter un Projet au Q3. La non présentation entrainera la note "PP".

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).