

# Bachelier en Informatique de gestion

<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 IG109 Développement 2			
Code	ECIG1B09IG109	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	HELHa Campus Mons <b>Aurélien COLMANT</b> ( <a href="mailto:aurelien.colmant@helha.be">aurelien.colmant@helha.be</a> ) Laurent GODEFROID ( <a href="mailto:laurent.godefroid@helha.be">laurent.godefroid@helha.be</a> ) Orlando PALERMO ( <a href="mailto:orlando.palermo@helha.be">orlando.palermo@helha.be</a> ) HELHa Campus Montignies <b>Olivier LEGRAND</b> ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@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 UE vise à mettre en place les concepts fondamentaux indispensables à tout développeur

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

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

- Compétence 2 **Communiquer : écouter, informer et conseiller les acteurs, tant en interne**
  - 2.5 Exploiter un document technique en français et en anglais
- 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, ...)
  - 3.3 Traduire les besoins des utilisateurs en modèles d'analyse
  - 3.4 Concevoir, implémenter, administrer et utiliser avec maîtrise un ensemble structuré de données
- Compétence 4 **Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique**
  - 4.4 Prendre en compte la problématique de sécurité des applications
  - 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**
  - 5.4 Suivre un protocole méthodologique visant à cerner un problème

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, lors d'une épreuve écrite et/ou d'un travail de laboratoire, sur base des notions et modèles vus en classe, l'étudiant devra être capable :

1. d'identifier, expliquer et employer à bon escient les concepts OO abordés dans le module,
2. de réaliser des diagrammes de classe et des diagrammes d'objets et les implémenter dans un langage OO,
3. de concevoir et implémenter un algorithme permettant de résoudre un problème donné,

4. de respecter les conventions de codage lors de l'élaboration d'un programme,
5. de décrire les éléments de syntaxe d'un langage de programmation,
6. de développer une application respectant les principes OO en utilisant la documentation mise à disposition,
7. de créer une interface web en utilisant à bon escient les technologies abordées dans le module,
8. d'identifier les concepts et procédures adéquats afin de mettre en place une solution structurée d'utiliser les ressources d'un logiciel tableur afin de concevoir des feuilles de calculs présentant une solution structurée et rigoureuse,
9. de soigner la clarté et la qualité de la présentation de la solution,
10. de rédiger et documenter la solution afin d'en assurer la lisibilité en utilisant un vocabulaire adapté ainsi qu'une syntaxe et une orthographe correctes.

### 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

ECIG1B09IG109C Programmation orientée objet 60 h / 5 C

+ HELHa Campus

Montignies

ECIG1B09IG109A Programmation orientée objet 24 h / 2 C

ECIG1B09IG109B Langages de scripts 36 h / 3 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

ECIG1B09IG109C Programmation orientée objet 50

+ HELHa Campus

Montignies

ECIG1B09IG109A Programmation orientée objet 20

ECIG1B09IG109B Langages de scripts 30

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 :

1. 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 REE

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 générale des études 2019-2020).

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 en Informatique de gestion

**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			
Code	20_ECIG1B09IG109A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	<b>Olivier LEGRAND</b> ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	20		
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 Développement 2 (ECIG1B09IG109).

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Ce cours permet à l'étudiant d'acquérir les principes de base de la programmation orientée objet, de découvrir et utiliser le langage Java.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Classes, attributs et méthodes en Java.
- Constructeur et l'opérateur (new).
- Les "getter" et les "setter".
- Passage de paramètres.
- Diagramme de classes, diagramme d'objets.
- Lancement et traitement des exceptions.
- Surcharge d'une méthode ou d'un constructeur.
- Utilisation de tableaux en Java.
- Création, implémentation et utilisation d'une interface

### Démarches d'apprentissage

Les principes théoriques sont présentés et illustrés durant un cours magistral d'1/2 heure par semaine. Ces principes sont directement mis en œuvre sur machine sous forme d'exercices de programmation durant 1h30 et ce durant 12 semaines.

### 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

« Introduction to Java Programming, comprehensive version » Y. Daniel Liang (ed.Pearson)

## Supports en ligne

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

Présentations théoriques déposées sur ConnectED au regard de cette UE.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les points seront attribués de la façon suivante :

10% interrogation écrite,

90% examen écrit de juin

2ème session : tous les points sont remis en jeu, seul l'écrit compte.

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

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	10		
Période d'évaluation			Exe	90	Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

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

### 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 67 du règlement général des études 2021-2022).

# Bachelier en Informatique de gestion

**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

Langages de scripts			
Code	20_ECIG1B09IG109B	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Olivier LEGRAND ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	30		
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. Nous y présentons les commandes principales et les techniques de programmation d'interpréteurs de commandes (shells).

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

Il est attendu que l'étudiant soit capable :

- d'associer une commande à une action demandée. Il saura :
  - . identifier et formuler correctement les commandes nécessaires pour réaliser une action.
  - . construire une commande complexe par l'utilisation de redirections et de tubes.
  - . chaîner plusieurs commandes complexes par l'utilisation d'opérateurs.
- de développer des scripts performants associés à l'automatisation demandée. Il saura :
  - . analyser le problème.
  - . intégrer des commandes simples ou complexes au sein d'un script.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

#### Partie 1: Microsoft

- Nomination des fichiers et métacaractères.
- Traitement des entrées/sorties: redirection, tubes et enchaînements logiques.
- Manipulation: commandes de manipulation de fichiers et répertoires, filtres et autres commandes.
- La programmation sous interpréteurs de commandes (shells).

#### Partie 2: Linux

- Nomination des fichiers et métacaractères.
- Traitement des entrées/sorties: redirection, tubes et enchaînements logiques.
- Manipulation: commandes de manipulation de fichiers et répertoires, filtres et autres commandes.
- La programmation sous interpréteurs de commandes (shells).

### Démarches d'apprentissage

- Cours magistral
- Démonstrations
- Séances d'exercices évolutifs
- Laboratoire

## Dispositifs d'aide à la réussite

- Des suivis réguliers au laboratoire sont prévus.
- Mise à disposition de tous les corrigés des exercices.
- La plupart des logiciels de développement utilisés dans cette activité d'apprentissage sont entièrement gratuits et téléchargeables légalement sur le net.

## Sources et références

- Rohaut, R.(2009). Préparation à la certification LPIC-1: Linux (pp. 136-230). Saint Herblain: Eni Editions
- Bouchaudy, JF.(2009). Linux Administration (pp.3-1 - 4-9). Saint-Germain: Editions Eyrolles
- Blaess C. (2012). Scripts shell Linux et Unix. Editions Eyrolles

## Supports en ligne

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

- Syllabus déposé sur Connected au regard de cette UE
- Sites internet
- Manuel électronique
- Matériel didactique

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

**Q2** : les points seront attribués de manière suivante:

Partie 1:

35%: examen sur la partie 1 du contenu de l'AA (commandes et scripts Microsoft)

Partie 2:

25%: interrogation sur la partie 2 du contenu de l'AA (commandes Linux)

40%: examen sur la partie 2 du contenu de l'AA (scripts Linux)

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

**Q3** : tous les points sont remis en jeu à concurrence de:

Partie 1:

35%: examen sur la partie 1 du contenu de l'AA (commandes et scripts Microsoft)

Partie 2:

65%: examen sur la partie 2 du contenu de l'AA (commandes et scripts Linux)

### Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	25		
Période d'évaluation			Exe	75	Exe	100

Int = Interrogation(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

### 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 67 du règlement général des études 2021-2022).