

# 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 ID305 Analyse et conduite de projet 3                   |                                                                                                                                                                                                                                              |                 |             |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Ancien Code                                                | ECID3B05ID305                                                                                                                                                                                                                                | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code                                               | C/M/C/M/C/ IID3050                                                                                                                                                                                                                           |                 |             |
| Bloc                                                       | 3B                                                                                                                                                                                                                                           | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                               | 4 C                                                                                                                                                                                                                                          | Volume horaire  | 36 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>HELHa Campus Mons</b><br><b>Laurent GODEFROID</b> ( <a href="mailto:godefroidl@helha.be">godefroidl@helha.be</a> )<br><b>HELHa Campus Montignies</b><br><b>Jean Marc STEUX</b> ( <a href="mailto:steuxjm@helha.be">steuxjm@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 40                                                                                                                                                                                                                                           |                 |             |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification      | bachelier / niveau 6 du CFC                                                                                                                                                                                                                  |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                      | Français                                                                                                                                                                                                                                     |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

L'objectif est de préparer le futur bachelier en informatique de gestion à appréhender les projets suivant un processus de développement structuré, sur base des exigences des utilisateurs, et en s'appuyant sur une méthode d'analyse.

### 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**
  - 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
  - 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- 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
  - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
  - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
  - 2.6 Documenter son travail afin d'en permettre la traçabilité et le cycle de vie
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 3.3 Développer une pensée critique
- Compétence 6 **Analyser les données utiles à la réalisation de sa mission en adoptant une démarche systémique**
  - 6.1 Prendre en compte les évolutions probables de la demande et envisager les diverses solutions possibles
  - 6.4 Documenter et justifier tous les écarts apparents aux standards

### Acquis d'apprentissage visés

L'étudiant sera capable de capturer les exigences des utilisateurs, d'en produire une analyse en use-case, de modéliser et documenter la solution selon un canevas expliqué au cours et de structurer le développement du projet

dans le cadre décrit par le processus unifié.

### **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) :

ECID3B05ID305A Analyse et conduite de projet 3

36 h / 4 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

## **4. Modalités d'évaluation**

Les 40 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

ECID3B05ID305A Analyse et conduite de projet 3

40

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 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 67 du règlement général des études 2025-2026).

# 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

| Analyse et conduite de projet 3                                   |                                                                                           |                 |             |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Ancien Code                                                       | 3_ECID3B05ID305A                                                                          | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code                                                      | MIID3051                                                                                  |                 |             |
| Bloc                                                              | 3B                                                                                        | Quadrimestre(s) | Q1          |
| Crédits ECTS                                                      | 4 C                                                                                       | Volume horaire  | 36 h        |
| Coordonnées du <b>Titulaire</b> de l'activité et des intervenants | <b>Laurent GODEFROID</b> ( <a href="mailto:godefroidl@helha.be">godefroidl@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                        | 40                                                                                        |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                             | Français                                                                                  |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Dans cette AA, plusieurs aspects sont distinctement abordés:

- l'aspect analyse qui consiste à identifier et exprimer les besoins et contraintes techniques d'un programme informatique.
- l'aspect des bonnes pratiques de programmation sera également abordé.

Si le temps le permet :

L'aspect conduite de projet qui s'applique à un cadre plus large que celui de l'informatique et qui permet de planifier et de piloter un projet :

- l'aspect gestion du code source avec l'outil Git.
- l'aspect déploiement de l'application à travers la technologie Docker.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant sera capable de capturer les exigences des utilisateurs, d'en produire une analyse en use-case, de modéliser et documenter la solution selon un canevas expliqué au cours et de structurer le développement du projet dans le cadre décrit par le processus unifié.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

1) Design Pattern nécessaires à la réalisation du projet (UE 306) : exemples : DP command, DP prototype, DP flyweight, etc. Des Design Pattern axés sur la création de jeux.

2) Les principes :

- DBC
- SOLID
- DRY
- KISS
- YAGNI
- ETC

- Orthogonality
- Least knowledge

Si le temps le permet :

- 3) Git
- 4) Dockers

### **Démarches d'apprentissage**

Cette AA est développée en parallèle avec la réalisation d'un projet (UE 306). L'aspect pratique sera donc assuré par des activités concrètes.

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

- Exercices corrigés en classe

### **Sources et références**

Livres :

- The Pragmatic Programmer (Thomas David, Hunt Andrew)
- Complete Code 2 (Steve McConnell)
- Clean Code (Robert Martin)
- Head First Design Patterns (Elisabeth Freeman, Eric Freeman, Bert Bates, Kathy Sierra)
- Learn Git in a Month of Lunches (Rick Umali)

Sites Internet : sites des technologies précédemment citées.

### **Supports en ligne**

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

- PowerPoint

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

Le cours d'analyse sera étroitement lié à celui de « Développement de jeux vidéo ». L'objectif est de réfléchir à l'analyse du jeu à concevoir. Une section spécifique du projet devra ainsi être consacrée à cette analyse, en s'appuyant sur les bonnes pratiques vues au cours du cursus, notamment les schémas UML étudiés du bloc 1 au bloc 3, ainsi que l'explication des mécanismes de conception (Design Patterns, etc.). Une évaluation de groupe et individuelle portera sur cette analyse écrite.

En complément, une (ou plusieurs) interrogation(s) individuelle(s) ou devoir(s) seront organisés. Ils porteront sur toute la matière vue en classe.

### **En cas de seconde session :**

Si la partie "Analyse du dossier de projet" est insuffisante, une version améliorée devra être remise. Cette nouvelle version sera à déposer sous forme de Devoir Connecté, à une date précisée par l'enseignant.

Si les évaluations individuelles ne sont pas réussies, elles devront être repassées sous forme d'examen, portant sur la même matière.

### **Pondérations**

|                        | Q1        |    | Q2        |   | Q3        |    |
|------------------------|-----------|----|-----------|---|-----------|----|
|                        | Modalités | %  | Modalités | % | Modalités | %  |
| production journalière | Int       | 50 |           |   | Prj       | 50 |
| Période d'évaluation   | Prj       | 50 |           |   | Exe       | 50 |

Int = Interrogation(s), Prj = Projet(s), Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 40

### **Dispositions complémentaires**

**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 67 du règlement général des études 2025-2026).