

# Bachelier en Informatique de gestion

|  |       |   |
|--|-------|---|
| <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 IG108 Principes et langages de programmation 2          |  |                 |             |
|--|--|-----------------|-------------|
| Code   | ECIG1B08IG108  | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc   | 1B   | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 12 C   | Volume horaire  | 120 h       |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Philippe ALARY</b> ( <a href="mailto:philippe.alary@helha.be">philippe.alary@helha.be</a> )<br>Christine DAL ( <a href="mailto:christine.dal@helha.be">christine.dal@helha.be</a> )<br>Jean Marc STEUX ( <a href="mailto:jean.marc.steux@helha.be">jean.marc.steux@helha.be</a> )<br>Olivier LEGRAND ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 120  |                 |             |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification      | bachelier / niveau 6 du CFC  |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                      | Français   |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Mons :

Cette unité d'enseignement s'inscrit dans le développement didactique de la formation. La finalité de cette unité est de perfectionner l'étudiant en algorithmique et programmation procédurale en vue d'intégrer ces connaissances au sein d'un projet.

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

Cette Unité d'Enseignement 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
  - 2.3 Rédiger un document technique, un rapport
- 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, bibliothèques, ...)
  - 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**
  - 4.5 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
  - 5.4 Suivre un protocole méthodologique visant à cerner un problème

### Acquis d'apprentissage visés

Mons :

Au terme de l'unité d'enseignement, 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 de l'implémenter en utilisant les outils de développement fournis ;
- de rédiger un rapport descriptif de la solution apportée 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) :

|                |  |            |
|----------------|--|------------|
| ECIG1B08IG108A | Méthodes et principes de programmation | 24 h / 2 C |
| ECIG1B08IG108B | Langage de programmation procédural    | 36 h / 3 C |
| ECIG1B08IG108C | Projet                                 | 36 h / 4 C |
| ECIG1B08IG108D | Fichiers et bases de données           | 24 h / 3 C |

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

## 4. Modalités d'évaluation

Les 120 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

|                |  |    |
|----------------|--|----|
| ECIG1B08IG108A | Méthodes et principes de programmation | 20 |
| ECIG1B08IG108B | Langage de programmation procédural    | 30 |
| ECIG1B08IG108C | Projet                                 | 40 |
| ECIG1B08IG108D | Fichiers et bases de données           | 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 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

| Méthodes et principes de programmation                     |  |                 |             |
|--|--|-----------------|-------------|
| Code   | 20_ECIG1B08IG108A  | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc   | 1B   | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 2 C  | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | Christine DAL ( <a href="mailto:christine.dal@helha.be">christine.dal@helha.be</a> )<br>Jean Marc STEUX ( <a href="mailto:jean.marc.steux@helha.be">jean.marc.steux@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 Principes et langages de programmation 2.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant futur analyste programmeur devra être capable d'intégrer les concepts vus dans les activités d'apprentissage suivantes : méthodes et programmation, langage de programmation procédural, fichiers et bases de données. Il devra apprendre à collaborer au sein d'un groupe qui devra mener à bien le développement d'une application qu'il ne pourrait réaliser seul.

Les objectifs poursuivis contribuent aux acquis d'apprentissage suivants :

- analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir un algorithme approprié et performant
- traduire l'algorithme en un programme fonctionnel, efficace, clair et commenté et l'implémenter en utilisant les outils de développement fournis
- travailler efficacement en groupe
- rédigier un rapport descriptif de la solution apportée
- soigner l'ergonomie de la solution

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Les fichiers séquentiels et les ruptures.
- Les listes
- les modèles de données

### Démarches d'apprentissage

- Cours magistral + capsules vidéo
- Illustration de la matière par des exemples.
- Exercices , travail en autonomie

### Dispositifs d'aide à la réussite

- feedback sur les travaux

### Sources et références

- looping 3.1

## Supports en ligne

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

Syllabus, Notes de cours déposés sur Connected au regard de cette UE

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les modalités pratiques et la fiche d'évaluation de l'épreuve commune seront publiées sur la plateforme en ligne.

Q2:

Toutes les activités d'apprentissages de l'Unité d'Enseignement Principes et Langages de programmation 2 (ECIG1B07IG108), dont fait partie cette activité d'apprentissage, seront évaluées ensemble lors d'une évaluation commune.

Le projet sera présenté oralement en groupe. Chaque étudiant sera ensuite interrogé oralement.

La note finale de cette AA sera globalisée avec l'ensemble des AA de l'UE.

La présence active aux différentes activités d'apprentissage de l'UE est indispensable.

Q3 :

Les modalités d'évaluations restent les mêmes que pour la seconde session (Q2).

Il sera aussi demandé à l'étudiant de créer son Probook numérique et de le compléter par des textes, des images, des liens et des vidéos liés à ses apprentissages académiques.

Les modalités opérationnelles seront déposées sur la plateforme numérique au regard de l'AA.

### Pondérations

|                        | Q1        |   | Q2                 |     | Q3                 |     |
|------------------------|-----------|---|--------------------|-----|--------------------|-----|
|                        | Modalités | % | Modalités          | %   | Modalités          | %   |
| production journalière |           |   |                    |     |                    |     |
| Période d'évaluation   |           |   | Prj + Trv +<br>Exo | 100 | Prj + Trv +<br>Exo | 100 |

Prj = Projet(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral

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

| Langage de programmation procédural                        |   |                 |             |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code   | 20_ECIG1B08IG108B   | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc   | 1B  | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 3 C   | Volume horaire  | 36 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | <b>Jean Marc STEUX</b> ( <a href="mailto:jean.marc.steux@helha.be">jean.marc.steux@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 Principes et langages de programmation 2.

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant futur analyste programmeur devra être capable d'intégrer les concepts vus dans les activités d'apprentissage suivantes : méthodes et programmation, langage de programmation procédural, fichiers et bases de données. Il devra apprendre à collaborer au sein d'un groupe qui devra mener à bien le développement d'une application qu'il ne pourrait réaliser seul.

Les objectifs poursuivis contribuent aux acquis d'apprentissage suivants :

- analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir un algorithme approprié et performant
- traduire l'algorithme en un programme fonctionnel, efficace, clair et commenté et l'implémenter en utilisant les outils de développement fournis
- travailler efficacement en groupe
- rédiger un rapport descriptif de la solution apportée
- soigner l'ergonomie de la solution

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Théorie

- Tableaux de pointeurs et passage de paramètres au programme principal.
- Saisie directe de touches normales et étendues.
- Les chaînes.
- L'allocation dynamique.
- Compléments.

Laboratoire

- Exercices d'applications.
- +
- La gestion des bibliothèques (+ labos).
- Les expressions régulières (+ labos).
- Le binaire (+ labos).

### Démarches d'apprentissage

Travail autonome et collaboratif pour mener à bien la réalisation d'un projet.

## 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

«Le langage C, norme ANSI», Kernighan & Ritchie (ed. Prentice Hall)

## Supports en ligne

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

Exemples et exercices déposés sur Connecte au regard de cette UE.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les modalités pratiques et la fiche d'évaluation de l'épreuve commune seront publiées sur la plateforme en ligne.

Q2:

Toutes les activités d'apprentissages de l'Unité d'Enseignement Principes et Langages de programmation 2 (ECIG1B07IG108), dont fait partie cette activité d'apprentissage, seront évaluées ensemble lors d'une évaluation commune.

Le projet sera présenté oralement en groupe. Chaque étudiant sera ensuite interrogé oralement.

La note finale de cette AA sera globalisée avec l'ensemble des AA de l'UE.

La présence active aux différentes activités d'apprentissage de l'UE est indispensable.

Q3 :

Les modalités d'évaluations restent les mêmes que pour la seconde session (Q2).

Il sera aussi demandé à l'étudiant de créer son Probook numérique et de le compléter par des textes, des images, des liens et des vidéos liés à ses apprentissages académiques.

Les modalités opérationnelles seront déposées sur la plateforme numérique au regard de l'AA.

### Pondérations

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

Prj = Projet(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral

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).

# 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

| Projet   |   |                 |             |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code   | 20_ECIG1B08IG108C   | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc   | 1B  | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 4 C   | Volume horaire  | 36 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | Philippe ALARY ( <a href="mailto:philippe.alary@helha.be">philippe.alary@helha.be</a> )<br>Olivier LEGRAND ( <a href="mailto:olivier.legrand@helha.be">olivier.legrand@helha.be</a> ) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 40  |                 |             |
| 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 Principes et langages de programmation 2

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant futur analyste programmeur devra être capable d'intégrer les concepts vus dans les activités d'apprentissage suivantes : méthodes et programmation, langage de programmation procédural, fichiers et bases de données. Il devra apprendre à collaborer au sein d'un groupe qui devra mener à bien le développement d'une application qu'il ne pourrait réaliser seul.

Les objectifs poursuivis contribuent aux acquis d'apprentissage suivants :

- analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir un algorithme approprié et performant
- traduire l'algorithme en un programme fonctionnel, efficace, clair et commenté et l'implémenter en utilisant les outils de développement fournis
- travailler efficacement en groupe
- rédigier un rapport descriptif de la solution apportée
- soigner l'ergonomie de la solution

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

- Multi-sources en C
- Tests unitaires, fonctionnels
- Git
- Laboratoire : Participation à la réalisation et à la mise au point d'une application.

### Démarches d'apprentissage

Travail autonome et collaboratif pour mener à bien la réalisation d'un projet.

### 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



## Supports en ligne

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

Exemples et exercices disponibles sur la plateforme en ligne de la HELHa.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les modalités pratiques et la fiche d'évaluation de l'épreuve commune seront publiées sur la plateforme en ligne.

Q2:

Toutes les activités d'apprentissages de l'Unité d'Enseignement Principes et Langages de programmation 2 (ECIG1B07IG108), dont fait partie cette activité d'apprentissage, seront évaluées ensemble lors d'une évaluation commune.

Le projet sera présenté oralement en groupe. Chaque étudiant sera ensuite interrogé oralement.

La note finale de cette AA sera globalisée avec l'ensemble des AA de l'UE.

La présence active aux différentes activités d'apprentissage de l'UE est indispensable.

Q3 :

Les modalités d'évaluations restent les mêmes que pour la seconde session (Q2).

Il sera aussi demandé à l'étudiant de créer son Probook numérique et de le compléter par des textes, des images, des liens et des vidéos liés à ses apprentissages académiques.

Les modalités opérationnelles seront déposées sur la plateforme numérique au regard de l'AA.

### Pondérations

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

Prj = Projet(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral

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

### 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

| Fichiers et bases de données                               |  |                 |             |
|--|--|-----------------|-------------|
| Code   | 20_ECIG1B08IG108D  | Caractère       | Obligatoire |
| Bloc   | 1B   | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS   | 3 C  | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants | Jean Marc STEUX ( <a href="mailto:jean.marc.steux@helha.be">jean.marc.steux@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 Principes et langages de programmation 2

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant futur analyste programmeur devra être capable d'intégrer les concepts vus dans les activités d'apprentissage suivantes : méthodes et programmation, langage de programmation procédural, fichiers et bases de données. Il devra apprendre à collaborer au sein d'un groupe qui devra mener à bien le développement d'une application qu'il ne pourrait réaliser seul.

Les objectifs poursuivis contribuent aux acquis d'apprentissage suivants :

- analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir un algorithme approprié et performant
- traduire l'algorithme en un programme fonctionnel, efficace, clair et commenté et l'implémenter en utilisant les outils de développement fournis
- travailler efficacement en groupe
- rédiger un rapport descriptif de la solution apportée
- soigner l'ergonomie de la solution

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Théorie

- Les structures.
- Les fichiers séquentiels (concepts, création, lecture, ...)
- SQL en C: Manipulations de base

Laboratoire

- Exercices d'application

### Démarches d'apprentissage

Travail autonome et collaboratif pour mener à bien la réalisation d'un projet.

### 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

«Le langage C, norme ANSI», Kernighan & Ritchie (ed. Prentice Hall)

## Supports en ligne

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

Exemples et exercices déposés sur Connected au regard de cette UE.

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Les modalités pratiques et la fiche d'évaluation de l'épreuve commune seront publiées sur la plateforme en ligne.

Q2:

Toutes les activités d'apprentissages de l'Unité d'Enseignement Principes et Langages de programmation 2 (ECIG1B07IG108), dont fait partie cette activité d'apprentissage, seront évaluées ensemble lors d'une évaluation commune.

Le projet sera présenté oralement en groupe. Chaque étudiant sera ensuite interrogé oralement.

La note finale de cette AA sera globalisée avec l'ensemble des AA de l'UE.

La présence active aux différentes activités d'apprentissage de l'UE est indispensable.

Q3 :

Les modalités d'évaluations restent les mêmes que pour la seconde session (Q2).

Il sera aussi demandé à l'étudiant de créer son Probook numérique et de le compléter par des textes, des images, des liens et des vidéos liés à ses apprentissages académiques.

Les modalités opérationnelles seront déposées sur la plateforme numérique au regard de l'AA.

### Pondérations

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

Prj = Projet(s), Trv = Travaux, Exo = Examen oral

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).