

# Bachelier en Informatique et systèmes orientation informatique industrielle

**HELHa Charleroi** 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI  
 Tél : +32 (0) 71 41 94 40 Fax : +32 (0) 71 48 92 29 Mail : tech.charleroi@helha.be

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

INI344 PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET 3			
Code	TEI13B44INI	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Bertrand MICHAUX</b> (bertrand.michaux@helha.be)		
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 permet aux étudiants d'acquérir les concepts avancés de l'orienté objet, illustrés par des exercices adaptés.

Il permettra également d'utiliser des bibliothèques tierces pour rendre l'applicatif plus riche sans devoir ré-écrire des outils existants.

### 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 techniques**
  - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
  - 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
  - 4.2 Participer à la démarche qualité
  - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité, l'étudiant sera capable de :

- Programmer un applicatif complet en utilisant les différents concepts de la Programmation Orientée Objet
- Utiliser les flux de données pour transférer ou enregistrer de l'information entre divers applicatifs (réseau et local)
- Utiliser des bibliothèques existantes et se documenter sur celles-ci

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun  
 Corequis pour cette UE : aucun

## 3. Description des activités d'apprentissage

## Contenu

- Nouveaux concepts :
  - Threads
  - Gestion des exceptions et exceptions personnalisées
  - Communication
    - Réseau (TCP)
    - Série (USB/VCP/COM)
  - Interfaçage des données
    - Connexion à un SGBD (MySQL - MongoDB)
    - Lecture/écriture de fichiers texte et binaires
    - Sérialisation des objets
- Découverte de langages de programmation de haut niveau
  - Python
  - Kotlin
  - C#

## Démarches d'apprentissage

Cours hybride.

Drill par exercices (seul et en groupe)

## Dispositifs d'aide à la réussite

Suivi individuel, travaux réguliers, séance de questions

## Sources et références

- Programmer en Java, Deitel
- La programmation Orientée Objet, Hugues Bersini
- Guide d'autoformation Windev
- Javadoc

## Supports en ligne

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

- Powerpoint
- Guide d'autoformation Windev
- Javadoc
- Les fondamentaux du développement d'applications Android, Editions ENI, Octobre 2018

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Q1 :

- 20% participation active et remise des travaux, non récupérable
- 50% réalisation du projet et rapport
- 30% examen oral sur l'applicatif réalisé

Q3 :

- 50% réalisation du projet et rapport
- 30% examen oral sur l'applicatif réalisé

-----  
Note finale = Moyenne géométrique des différents items évalués

## **Pondérations**

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc	20			Evc	20
Période d'évaluation	Prj + Exo	80			Prj + Exo	80

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exo = Examen oral

## **Dispositions complémentaires**

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

## 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).