

# Bachelier en Informatique et systèmes orientation informatique industrielle

<b>HELHa Charleroi</b> 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

INI265 PROGRAMMATION ORIENTEE OBJET			
Code	TEII2B65INI	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	96 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	<b>Bertrand MICHAUX</b> (bertrand.michaux@helha.be)		
Coefficient de pondération	70		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Introduction des concepts clefs de la programmation orientée objet (POO) illustrés par le langage Java.

Après la découverte du paradigme de l'orienté objet, cette activité s'oriente sur l'utilisation des bibliothèques existantes, la réutilisabilité de classes mais également la réalisation et gestion des interfaces utilisateur sous Swing et JavaFX.

La gestion des erreurs (Exception) est également traitée.

### 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
- 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques

#### Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

- 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

#### Compétence II 5 **Collaborer à l'analyse et à la mise en œuvre d'un système informatique**

- II 5.2 Sur base des spécifications issues de l'analyse, développer une solution logicielle

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette activité, l'étudiant sera capable de :

- Démontrer sa maîtrise des techniques de modélisation afin de structurer et exprimer ses idées.
- Programmer la structure modélisée
- Elaborer des classes de haut niveau pour promouvoir la réutilisabilité
- Aborder ces concepts sous différents langages:
  - C#
  - Windev

### Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

## 3. Description des activités d'apprentissage

## Contenu

Découverte des principaux concepts :

- Présentation de Java
- Généralités
- Types primitifs
- Opérateurs et expressions
- Instructions de contrôle
- Classes, instances et objets
- Les tableaux
- L'héritage
- Les chaînes de caractères
- La gestion des exceptions
- Structure d'un diagramme de classes
- Intégration de concepts procéduraux dans un paradigme orienté objet

## Démarches d'apprentissage

- Activités sur la plateforme connectée
- Cours théoriques et exercices dirigés en laboratoire
- Utilisation des éditeurs afin de s'aider à la programmation
- Suivi individuel

## Dispositifs d'aide à la réussite

- Ouvrages de référence
- Suivi personnalisé

## Sources et références

- Programmation Java, Deitel
- Programmation Orientée Objet, Hugues Bersini
- Javadoc
- Développez.net
- Programmer en Java, Claude Delannoy 2018, 10ème édition (Eyrolles)

## Supports en ligne

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

- Programmation Java - Hanotiaux Michel (HELHa)
- Slides et vidéos

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Q1 : Interrogation 30%

Q2 : Exercice évalué 70%

Q3 : Examen mixte : travail à domicile et défense orale

### Pondérations

	Q1	Q2	Q3
--	----	----	----

	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Eve + Evp	30	Tvs + Exp	70	Exm	100

Eve = Évaluation écrite, Evp = Évaluation pratique, Tvs = Travail de synthèse, Exp = Examen pratique, Exm = Examen mixte

### **Dispositions complémentaires**

Tout retard dans la remise d'un travail engendrera une cote nulle pour ce travail.

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).