

Bachelier en informatique orientation développement d'applications

HELHa Campus Montignies 136 Rue Trieu Kaisin 6061 MONTIGNIES-SUR-SAMBRE		
Tél : +32 (0) 71 15 98 00	Fax :	Mail : eco.montignies@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE ID215 Analyse et développement 1			
Ancien Code	ECID2B15ID215	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIID2150		
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	36 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Guy MOINS (moinsg@helha.be)		
Coefficient de pondération		30	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		bachelier / niveau 6 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Le cours amènera les étudiants à découvrir et appliquer les concepts de base de la programmation orientée objet (héritage, abstraction, exceptions,...) en vue de réaliser des applications OO.

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

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

- Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets**
 - 2.2 Planifier des activités et évaluer la charge et la durée de travail liée à une tâche
 - 2.6 Documenter son travail afin d'en permettre la traçabilité et le cycle de vie
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
 - 4.2 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique
 - 4.4 Orientation : développement d'applications
- Compétence 5 **Mobiliser les savoirs et les savoir-faire lors du développement d'applications**
 - 5.1 Concevoir, implémenter et maintenir des algorithmes répondant aux spécifications et fonctionnalités fournies
 - 5.2 Choisir et mettre en œuvre un standard défini ou une technologie spécifique (méthodologie, environnement, langage, framework, bibliothèques, ...)
 - 5.3 Utiliser et exploiter des méthodes de modélisation lors de la phase d'analyse pour traduire les besoins des utilisateurs, sous forme d'un cahier de charges
 - 5.4 Concevoir, implémenter, administrer et utiliser avec maîtrise un ensemble structuré de données
 - 5.5 Développer, déployer et assurer la maintenance des applications

Acquis d'apprentissage visés

L'étudiant sera amené à concevoir des algorithmes et les implémenter en Java dans le cadre d'une avancée spiralaire dans la matière.

Liens avec d'autres UE

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

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Héritage, abstraction, composition, encapsulation, polymorphisme
- Gestion des exceptions
- Collections, énumérations
- Les flux
- Des design patterns

Démarches d'apprentissage

Les principes théoriques sont présentés et illustrés durant un cours magistral puis sont directement mis en oeuvre au laboratoire sous forme d'exercices de programmation.

Dispositifs d'aide à la réussite

Propositions d'exercices avec corrigés mis à disposition sur la plateforme de la HELHa.

Mise à disposition de références et de tutoriels.

Sources et références

Toutes les sources sont reprises dans le support déposé sur ConnectED au regard de l'UE/AA.

- Gervais, L. (2024). Apprendre la Programmation Orientée Objet avec le langage Java : Avec exercices pratiques et corrigés. Editions ENI (<https://www.editions-eni.fr>).
- Debrauwer, L. (2022). Design patterns en Java : les 23 modèles de conception : descriptions et solutions illustrées en UML 2 et Java. Editions ENI (<https://www.editions-eni.fr>).

Supports en ligne

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

Présentations de type PowerPoint déposés sur Connected au regard de cette UE.

4. Modalités d'évaluation

Principe

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

Les évaluations se composeront à 20% du de la production journalière et 80% en Q1 et 100% en Q3 lors d'un examen écrit portant sur la matière vue durant les cours de l'année en cours.

L'évaluation de Q1 se fait hors session.

Etudiants diplômables en janvier

L'évaluation portera sur l'activité d'apprentissage du premier quadrimestre de l'année précédente.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	20				
Période d'évaluation	Exe	80			Exe	100

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

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 adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).