

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 ID218 Analyse et conduite de projet 2 | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | ECID2B18ID218 | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 2B | Quadrimestre(s) | Q2 |
| Crédits ECTS | 7 C | Volume horaire | 60 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Philippe ALARY (philippe.alary@helha.be) Abdelmajid KAOUASS (abdelmajid.kaouass@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

Cette unité d'enseignement prépare les étudiants à la réalisation de projets informatiques. Elle promeut la contextualisation des apprentissages réalisés dans diverses activités d'apprentissage. Elle intègre également la dimension de communication orale et écrite.

Cette UE est un prérequis à l'UE309 (Stage) et à l'UE310 (TFE).

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
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.3 Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface entre les collaborateurs, la hiérarchie et/ou les clients)
- 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**

- 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
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- 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**

- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**

- 4.3 Respecter les prescrits légaux en vigueur relatifs au contexte dans lequel s'exerce l'activité (exemple code du bien-être au travail, RGPD, le droit à l'image, licences logicielles...)
- 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, librairies, ...)
 - 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
 - 5.5 Développer, déployer et assurer la maintenance des applications
 - 5.6 Participer à la sécurisation des réseaux informatiques, des périphériques, des systèmes de communication et des flux d'information numérique
- 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
 - 6.2 Choisir les méthodes de conception et les outils de développement
 - 6.3 Estimer les coûts directs et indirects du développement de l'application et de son utilisation
 - 6.4 Documenter et justifier tous les écarts apparents aux standards
 - 6.5 Prendre en compte la problématique de sécurité des applications
 - 6.6 Soigner l'ergonomie des applications

Acquis d'apprentissage visés

Au terme du module, l'étudiant sera capable de :

- . de définir et de décrire les concepts propres aux projets et à la réalisation d'un projet ;
- . d'expliquer le fonctionnement de la démarche de développement d'un projet ;
- . de décrire la mise en place d'un design pattern.
- . travailler en groupe en utilisant des outils collaboratifs
- . faire preuve d'initiative et d'esprit de recherche afin d'utiliser des technologies qui se situent dans le prolongement de celles vues dans les différents cours,
- . appliquer le modèle MVC
- . réaliser un rapport décrivant l'application développée,
- . réaliser une présentation orale de l'application
- . Analyser un problème sur base d'un énoncé et concevoir une solution appropriée et performante
- . Implémenter une solution en utilisant l'architecture, les outils de développement, et les méthodes de validation adéquats
- . Rédiger un rapport descriptif de la solution apportée
- . Expliquer et appliquer une méthodologie définie
- . Travailler efficacement en groupe
- . Soigner l'ergonomie de la solution
- . Réaliser un exposé d'une application.
- Réaliser une application complète qui intègre l'ensemble des technologies OO abordées dans le module,
- . s'intégrer dans un groupe et collaborer efficacement avec tous les membres du groupe,

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) :

| | | |
|----------------|---------------------------------|------------|
| ECID2B18ID218A | Analyse et conduite de projet 2 | 24 h / 2 C |
| ECID2B18ID218B | Projet 2 | 36 h / 5 C |

Contenu

- . la démarche RUP (2T-UP)
- . les méthodes AGILE
- . les design patterns
- . Etude des besoins, Analyse, conception, implémentation et validation d'un projet réalisé en groupes

Démarches d'apprentissage

Analyse et conduite de projet 2

Les concepts théoriques vus au cours sont illustrés par des exemples et de nombreux exercices en rapport avec ceux-ci.

Des travaux individuels sont également proposés tout au long du quadrimestre. Les exercices sont réalisés en UML.

Projet 2

Un projet répondant à un besoin « réel » d'un « utilisateur-client » sera réalisé par les étudiants en groupes. Cela

permettra aux étudiants de travailler en équipe.

Dispositifs d'aide à la réussite

Exercices proposés avec suivi individualisé selon les solutions proposées par les étudiants
Suivi de l'enseignant groupe par groupe

Sources et références

Ce point reprend les références de base mais les références exhaustives se trouvent à la fin du syllabus et/ou des diapositives PowerPoint.

Freeman, E. (2011) Design pattern, tête la première. Ed O'Reilly

Supports en ligne

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

Les slides et capsules vidéo déposés sur Connected au regard de cette UE

outils utilisés : Visual Paradigm, Community Edition

Les notes de cours, PPT ou autres supports seront déposés sur la plateforme numérique au regard de l'AA

4. Modalités d'évaluation

Principe

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

Q2 :

le projet réalisé pendant le semestre fera l'objet d'un rapport écrit et sera présenté oralement par le groupe.
Chaque étudiant sera ensuite interrogé individuellement.

Q3 :

Les modalités sont identiques au Q2.

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

Dispositions complémentaires

l'épreuve est intégrée : une note globale sera attribuée pour l'unité d'apprentissage.

Une grille commune aux 2 AA sera réalisée et publiée sur la plateforme en ligne.

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.

5. Cohérence pédagogique

L'AA Analyse et conduite de projet 2 est essentielle à la bonne réalisation d'un projet informatique (AA Projet 2) où les règles enseignées sont appliquées.

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 66 du règlement général des études 2023-2024).