

Descriptif de module 64-56

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module Projet de développement sur mandat 2022-2023

Code :
64-56

Niveau :

- Module de base
 Module d'approfondissement
 Module avancé
 Module spécialisé
 Autres :

Type :

- Module principal
 Module lié au module principal
 Module facultatif ou complémentaire
 Autres :

Type de formation :

- Bachelor Master MAS DAS CAS Autres :

Caractéristique :

- Module dont l'échec peut entraîner l'exclusion définitive de la filière selon l'art.15, al.1 des directives cadres "statut des étudiants-e-s"

Organisation temporelle :

- Module sur 1 semestre
 Module sur 2 semestres
 Semestre d'automne
 Semestre de printemps
 Autres :

2. Organisation

Crédits ECTS

5

Langue principale d'enseignement :

- Français Italien
 Allemand Anglais
 Autres :

3. Prérequis

- Avoir validé le module : 63-31; 62-41
 Avoir suivi le module : 61-32; 62-31
 Pas de prérequis
 Autres :

4. Compétences visées / Objectifs généraux d'apprentissage

REALISATION ET MISE EN ŒUVRE D'UNE SOLUTION INFORMATIQUE

L'étudiant doit être capable, en fin de module, de justifier les compétences professionnelles suivantes :

Compétences métiers

- Conduire un projet informatique depuis l'identification et l'analyse du besoin jusqu'à sa mise en œuvre.

Compétences méthodologiques

- Organiser un projet
- Comprendre le besoin du mandant ;
- Identifier les risques du projet et établir un plan de traitement
- Choisir un processus de développement de projet ;
- Déterminer les ressources nécessaires au projet ;
- Établir une vision commune du projet (groupe/mandant).

En fonction du processus choisi

- Planifier le projet ;
- Contrôler l'avancement du projet en termes d'échéance, de ressources et de qualité
- Organiser le travail ;
- Fournir les livrables intermédiaires (architecture, prototypes exécutables, bases de données, modélisation du système...).
- Savoir mettre en place une méthode agile et réagir aux revues régulières

-
- Concevoir et développer une application informatique
 - Développer et implanter une gestion de la configuration ;
 - Elaborer les objectifs de contrôle ;
 - Effectuer des tests unitaires et d'intégrations ;
 - Vérifier la qualité des résultats de projet ;
- Compétences sociales
 - Gérer un groupe
 - Gérer les désaccords du groupe ;
 - Répartir les tâches de manière équilibrée ;
 - Auto-évaluation ;
 - Être ouvert aux changements
- Communiquer
 - Savoir mener des entrevues avec le mandant ;
 - Savoir communiquer efficacement sur le projet avec le comité de pilotage ;
 - Argumenter et justifier ses choix ;
 - Présenter le produit réalisé ;
 - Accepter la critique constructive ;
 - Proposer des alternatives

5. Objectifs détaillés des enseignements

Concept :

- Les étudiants forment des groupes de 3 à 4 personnes. Ils proposent une entreprise qui accepte de les recevoir pour quelques entrevues afin de réaliser une étude qui débouchera sur :
 - une proposition d'amélioration de leur système d'information ou un nouveau concept de système d'information ;
 - des livrables intermédiaires conformément au processus choisi.
- Les étudiants réalisent une application informatique selon cette analyse des besoins, un scénario et une architecture définie.

La proposition d'amélioration doit :

- Répondre au besoin de l'entreprise
- Être réalisable
- Être économiquement supportable
- Respecter les critères qualités définis

Plus-value pour l'entreprise :

- Une proposition concrète d'amélioration de leur système d'information, ou un nouveau concept, et des livrables intermédiaires permettant de valider l'approche.

Livrables du module :

- Document de projet
- Une planification de projet
- Le plan d'assurance qualité
- Gestion des risques
- Méthodologie de projet
- Plan de communication
- Logiciel incluant (si applicable):
 - Spécifications
 - Modélisation
 - Environnement de test
 - Jeu de test
 - Manuel utilisateur
 - Manuel d'installation
 - Manuel de transition des données
 - ...

Encadrement

- Les étudiants sont encadrés par un comité de pilotage formé de membres du corps enseignant de la HEG.

Le rôle du comité de pilotage

- Expertise, conseil et évaluation.

6. Plan et chapitres des cours

Semestre d'automne

Réunion 1 : (semaine 1 ou 2)

Acceptation A0 : l'étude d'opportunité.

Acceptation du sujet, le comité de pilotage peut demander une reformulation ou refuser un sujet sur la base du document de projet.

Réunion 2 : (semaine 4 ou 5)

Acceptation A1 :

- Document de projet:
 - Etude des besoins du mandant ;
 - Milestone établis et validés avec le mandant
 - Tout autre chapitre à compléter
- Choix justifié du processus de développement de projet ;
- Liste des risques ;
- Planification du projet suivant le processus choisi.

Réunion 3 : (semaine 7 ou 8)

Acceptation A2 : **1^{ère} évaluation**

- Evaluation des livrables établis et mis à jour.
- Plan d'assurance qualité
- Plan de communication

Réunion 4 : (semaine 10 ou 11)

Point de contrôle intermédiaire

Réunion 5 : (semaine 14 ou 15)

Acceptation A3 : Élaboration et **2^{ème} évaluation**

- Evaluation des livrables établis et mis à jour

Semestre de printemps

Réunion 1 : (semaine 1 ou 2)

Point de contrôle intermédiaire

Réunion 2 : (semaine 5 ou 6)

Point de contrôle intermédiaire

Réunion 3 : (semaine 7 ou 8)

Acceptation A4 : **3^{ème} évaluation**

- Evaluation des livrables établis et mis à jour
- Prototype fonctionnel
- Premiers jeux de tests

Réunion 4 : (semaine 11 ou 12)

Point de contrôle intermédiaire

Reddition **vendredi à 12h00 de la semaine 14** au secrétariat de la HEG :

Clé USB avec documentation version numérique, logiciel et code source de la solution.

4^{ème} évaluation : le projet rendu en semaine 14

5^{ème} évaluation : la soutenance durant la période des examens

7. Forme du cours et méthodes pédagogiques

Les groupes d'étudiants travaillent selon leur horaire sur 4 périodes par semaine et ont 1 période de cours dispensé pour reprendre les différents contenus et faire le suivi des acceptations pendant les 2 semestres.

8. Modalités d'évaluation et de validation

Acquis : A-E
Remédiation : Fx
Répétition : F

En cas de problèmes entre les membres du groupe, une note individuelle peut être attribuée à chaque étudiant. Pour ce faire, les contributions de chaque étudiant doivent être clairement identifiables dans les livrables, en particulier, un plan d'engagement des ressources doit être fourni.

Contrôles continus :

1ère évaluation par le groupe d'encadrement, lors de l'**acceptation A2**, sur la base du processus choisi et des livrables définis, dans les trois domaines suivants :

- gestion du projet
- suivi du processus choisi
- livrables

2ème évaluation par le groupe d'encadrement lors de l'**acceptation A3**, sur la base du processus choisi et des livrables définis, dans les trois domaines suivants :

- gestion du projet
- suivi du processus choisi
- livrables

3ème évaluation par le groupe d'encadrement lors de l'**acceptation A4**, sur la base du processus choisi et des livrables définis, dans les trois domaines suivants :

- gestion du projet
- suivi du processus choisi
- livrables

La note de chaque évaluation est la moyenne arithmétique des 3 notes données pour les trois domaines cités ci-dessus. La moyenne pondérée de ces trois notes constitue la note de contrôle continu du module.

Examen :

4ème évaluation par le groupe d'encadrement du **rendu fourni en semaine 14**, des livrables.

- Évaluation des fonctionnalités
- Ergonomie
- Robustesse
- Lisibilité du code et maintenabilité
- Nouvelle documentation et mise à jour

5ème évaluation sous forme d'une soutenance orale évaluée par le groupe d'encadrement et un jury

Type : livrable & oral

Modalités de l'oral :

- La durée de la soutenance est de maximum 2h pour un groupe de 3-4 étudiants et se compose de :
 - 45' de présentation maximum

- **Le logiciel présenté lors de la soutenance est celui qui est remis le vendredi de la semaine 14**
- La soutenance est publique.
- Le public ne participe pas à la délibération.
- Le mandant, s'il est présent, peut participer à une partie de la délibération, mais ne peut pas mettre de note et ne doit pas avoir connaissance de la note du jury.
- La note est communiquée par le jury de soutenance à la fin de la délibération.
- Le jury de soutenance remet à la secrétaire de filière le PV de soutenance et en cas de Fx les objectifs de remédiation.

Le jury de soutenance est composé :

- d'au moins 2 membres du comité de pilotage (1/4 de la note de soutenance)
- d'au moins un membre d'un autre comité de pilotage (1/4 de la note de soutenance)
- d'au moins un juré externe (1/2 de la note de soutenance).

Note du module :

La note du module est calculée de la manière suivante :

10 % - 1^{ère} évaluation : Contrôle continu - Acceptation A2

20 % - 2^{ème} évaluation : Contrôle continu - Acceptation A3

20 % - 3^{ème} évaluation : Contrôle continu - Acceptation A4

25 % - 4^{ème} évaluation : Examen - Rendu

25 % - 5^{ème} évaluation : Examen - Soutenance

Les notes de la 4^{ème} et la 5^{ème} évaluation, qui font partie de l'examen, sont données aux étudiants à l'issue de la soutenance. La note finale de l'examen du module est la moyenne de ces deux dernières évaluations.

En cas de Fx :

C'est le jury de soutenance et le Groupe d'encadrement de projet qui fixent les objectifs, les modalités et le contenu des éléments à compléter ou à améliorer d'ici la prochaine session de remédiation.