Descriptif de module 64-56

Domaine : Economie & Services
Filière : Informatique de gestion

1. Intitulé de module — Projet de développement sur mandat 2025-2026

Code :
64-56

Type de formation :
☒ Bachelor ☐ Master ☐ MAS ☐ DAS ☐ CAS ☐ Autres :

Niveau :
☐ Module de base
☐ Module d'approfondissement
☐ Module avancé
☒ Module spécialisé
☐ Autres :

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

Type :
☒ Module principal
☐ Module lié au module principal
☐ Module facultatif ou complémentaire
☐ Autres :

Organisation temporelle :
☐ Module sur 1 semestre
☒ Module sur 2 semestres
☒ Semestre d'automne
☒ Semestre de printemps
☐ Autres :

2. Organisation

Crédits ECTS
10

Langue principale d'enseignement :
☒ Français
☐ Allemand
☐ Autres :
☐ Italien
☐ Anglais

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 ;

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

Compétences liées à la durabilité
- Comprendre les enjeux de durabilité dans un projet informatique ;
- Intégrer des considérations environnementales, sociales et économiques dans les choix techniques et organisationnels ;

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

L'équipe de projet est en charge d'organiser la réunion 1 sur la semaine de la rentrée avec le comité de pilotage afin de présenter l'étude d'opportunité.

Réunion 1 : (semaine 1)

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 : **1ère 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.

Cette réunion est publique afin que les autres équipes de projet et/ou copil puissent y assister.

Réunion 5 : (semaine 14 ou 15)

Acceptation A3 : Élaboration et **2ème 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 : **3ème 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.

4ème évaluation : le projet rendu en semaine 14
5ème 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 délivrables, 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 délivrables 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 délivrables 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 délivrables 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 (en cas d'erreur(s)/bug(s) une correction peut être effectuée pour la soutenance, en le précisant)
- 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 % - 1ère évaluation : Contrôle continu - Acceptation A2
20 % - 2ème évaluation : Contrôle continu - Acceptation A3
20 % - 3ème évaluation : Contrôle continu - Acception A4
25 % - 4ème évaluation : Examen - Rendu
25 % - 5ème évaluation : Examen - Soutenance

Les notes de la 4ème et la 5ème 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.