

Design Project 2020

La branche « Design Project » dispensée au cycle Master des étudiants en Sciences et Ingénierie de l'Environnement de l'EPFL consiste à mettre en œuvre un projet en incluant les étapes de conception, d'élaboration de variantes et d'étude de sa faisabilité. Le projet peut concerner les différents domaines des sciences et ingénierie de l'environnement comme la pollution de l'air, des sols et des eaux, les systèmes de traitement de la pollution, la gestion des sols, des eaux et des écosystèmes, l'aménagement du territoire, la géomatique et le développement territorial.

Ce projet s'effectue pendant le semestre de printemps sur 14 semaines, du 17 février au 29 mai 2020. Il compte pour 10 crédits (11% des crédits du cycle master et **1/3 des crédits du semestre**), c'est-à-dire que le temps consacré à ces travaux est **de 15 à 20 heures par semaine et par étudiant**. Les étudiants travaillent par groupe de 2 personnes. Il est donc conseillé de prendre un nombre cohérent de crédits de cours au MA2 pour laisser le temps nécessaire au design project.

OBJECTIFS

L'objectif général est d'appliquer les connaissances théoriques apprises en ingénierie de l'environnement et de les mettre en œuvre dans un projet en partenariat avec des entreprises, des administrations et autres organismes publics.

CONTENU

Le but de cette discipline est d'appliquer les bases fondamentales des sciences et ingénierie de l'environnement dans un projet concret en tenant compte des contraintes économiques, légales, environnementales, sociales, éthiques ou de sécurité. Il s'agit également d'étudier la faisabilité et d'évaluer des critères de fonctionnement et de maintenance.

Avec ce projet, les étudiants pourront :

- identifier, formuler et résoudre des problèmes d'ingénieur en utilisant des méthodes appropriées,
- concevoir et mettre en œuvre des expérimentations avec des parties d'analyse et d'interprétation de données,
- esquisser des solutions à un problème donné,
- travailler en équipe,
- communiquer des résultats oralement et par écrit.

ETAPES PRINCIPALES

Le projet est appréhendé par des étapes successives :

- choix d'un sujet et constitution d'un groupe de travail (en janvier),
- discussion avec le mandant (partenaire externe) et formulation de la problématique,
- récolte d'information : données et bibliographie,
- proposition d'une démarche de projet et discussion de solutions envisageables avec le mandant,
- établissement d'un calendrier avec la description des étapes du projet et des livrables

- réalisation du projet en utilisant des méthodologies et outils appropriés (séries de tests ou de mesures, logiciel de design, prototype ou modèle),
- discussion des résultats du projet final avec le mandant,
- rédaction du rapport et présentation publique du projet.

SUIVI ET EVALUATION

Le suivi et l'évaluation du cours « Design Project » se fait conjointement entre un professeur ou chargé de cours de la section SIE et le responsable extérieur (mandant) à l'EPFL. Toutefois, on rappelle que la responsabilité académique de l'évaluation du design project incombe à l'enseignant de l'EPFL.

Dans le plan d'étude, une période de 2 heures par semaine est prévue pour le suivi régulier de l'avancement des travaux en présence des 3 parties : le professeur ou chargé de cours SIE, le responsable de l'entreprise et le groupe d'étudiants. Ces réunions auront lieu en fonction des besoins et selon le planning de projet.

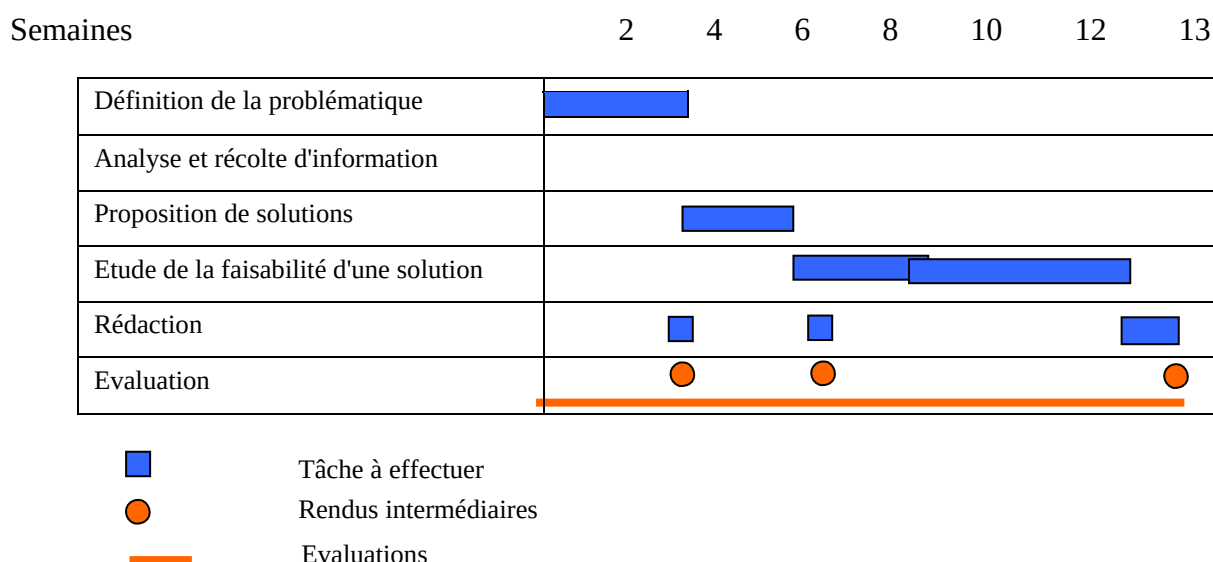
L'évaluation de ce projet est basée sur la qualité :

- des rendus intermédiaires et du rapport final,
- de la présentation orale,
- de l'organisation du projet et de l'implication des étudiants.

Remarque : la note est attribuée a priori pour le groupe, mais suivant l'organisation du travail, on peut différencier l'évaluation des étudiants

Les deux premiers critères d'évaluation sont du ressort de l'encadrant EPFL et du correspondant de l'entreprise et le dernier concerne surtout le correspondant de l'entreprise.

Planification des tâches dans le temps



PRESENTATION ORALE ET POSTERS

Au terme de cet exercice, une séance publique d'une demi-journée est organisée pour les présentations orales et la session poster pendant laquelle un jury décerne un prix pour le meilleur poster. **Ladite séance se tiendra le vendredi 29 mai 2020.**