

ENV-596

**Design project**

Profs divers \*

Cursus	Sem.	Type
Sciences et ingénierie de l'environnement	MA2, MA4	Obl.

Langue d'enseignement	français / anglais
Crédits	10
Retrait	Non autorisé
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Pendant le semestre
Charge	300h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>10 hebdo</b>
Projet	10 hebdo

**Nombre de places**

**It is not allowed to withdraw from this subject after the registration deadline.**

**Remarque**

The Design Project is not accessible for exchange students

**Résumé**

Mise en pratique des connaissances acquises dans un projet proposé par un bureau d'ingénieur, une administration ou un laboratoire affilié à SIE. Projet avec une orientation d'ingénierie ou de recherche et focalisé sur la conception et l'étude de solutions.

**Contenu****Ce projet d'ingénieur comporte différentes étapes:**

- Formulation de la problématique
- Récolte d'information: données et bibliographie
- Proposition et évaluation critique des solutions envisageables
- Utilisation de méthodologies et outils appropriés (séries de tests ou de mesures, logiciel de design, prototype ou modèle) pour optimiser ce projet
- Développement du projet final
- Rédaction d'un rapport technique et présentation du projet.

**Mots-clés**

projet, conception, ingénierie

**Compétences requises****Cours prérequis obligatoires**

Avoir suivi un semestre de cours master au minimum.

**Cours prérequis indicatifs**

Bases théoriques en SIE

**Acquis de formation**

A la fin de ce cours l'étudiant.e doit être capable de:

- Formuler et résoudre des problèmes d'ingénierie
- Appliquer ses connaissances de mathématique, science et ingénierie dans un projet
- Concevoir et conduire des expérimentations
- Interpréter des données
- Développer un système ou un procédé répondant aux besoins en tenant compte des contraintes
- Choisir ou sélectionner la meilleure option en fonction des contraintes techniques ou autres

### Compétences transversales

- Fixer des objectifs et concevoir un plan d'action pour les atteindre.
- Dialoguer avec des professionnels d'autres disciplines.
- Etre responsable des impacts environnementaux de ses actions et décisions.
- Utiliser les outils informatiques courants ainsi que ceux spécifiques à leur discipline.
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Ecrire un rapport scientifique ou technique.
- Faire une présentation orale.
- Réaliser et présenter un poster.

### Méthode d'enseignement

Projet réalisé par groupes de deux étudiant.e-s. Il est supervisé par un.e professeur.e ou chargé.e de cours interne de SIE. Il est co-supervisé par une personne du partenaire externe

L'approche pédagogique peut varier d'un projet à l'autre et dépendra de l'intégration du groupe d'étudiant.e-s dans une entreprise ou un laboratoire.

Les superviseurs (interne, externe) suivront le travail des étudiant.e-s à chaque étape et s'assureront de la progression du travail depuis la proposition de projet jusqu'au(x) produit(s) final(aux).

Les étudiant.e-s sont responsable de la coordination du projet avec les partenaires.

### Travail attendu

Travail indépendant et régulier pour atteindre les objectifs :

- gestion du planing et du budget
- organisation des réunions
- recherche des données
- développement de compétences
- établissement de contacts nécessaires pour l'avancement du projet
- ommunication et rédaction

### Méthode d'évaluation

l'évaluation est basée sur la qualité de :

- Proposition détaillée du projet -10%
- Rapport intermédiaire -15%
- Rapport final -50%
- Présentation orale -25%

### Encadrement

Office hours	Non
Assistant.e.s	Non

Forum électronique	Non
Autres	Réunions régulières avec un représentant de l'entreprise, du laboratoire et avec le superviseur interne du projet.

## Ressources

### Sites web

- <http://enac.epfl.ch/page-20337.html>

## Préparation pour

la réalisation du projet de master