

## Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Projet

### Descriptif de l'UE

Volumes horaires globaux	90 h
Nombre de crédits de l'UE	9
Spécialité où l'UE est proposée	M2 MSGC
Semestre où l'enseignement est proposé	S3 et S4

#### a) Objectifs de l'Unité d'Enseignement

Ce projet est l'élément central qui structure l'année de M2 «ingénierie de la construction et de la réhabilitation». En effet, il est le prétexte et le moyen de balayer tous les aspects d'un projet de construction neuve et de réhabilitation d'un bâtiment. Les différentes bases nécessaires à la réalisation de ce projet sont acquises grâce aux diffLa mise en pratique de ces notions se déroule par binôme et débute en octobre pour s'achever fin mars. Cette mise en pratique s'effectue à travers des avancements de projet qui sont au nombre de deux par semaine. Le volume horaire indiqué ici n'a pas grand sens puisque le travail fourni est de l'ordre de 500 à 700h par étudiant. Les différentes notes obtenues lors de ces avancements de projet sont ensuite ventilées dans les cinq modules-enveloppes.

#### b) Contenu de l'Unité d'Enseignement

Tous les éléments d'un véritable projet de construction sont abordés séquentiellement au cours de ce projet à savoir :

1. **Plans d'architecture** à créer pour la partie de construction neuve, à modifier pour la partie réhabilitation (ex : création d'un parking en sous-sol, modification d'usage d'une piscine en bureau ou inversement). Ces plans d'architecture seront modifiés par les étudiants tout au long du projet. En effet, chaque lot (thermique, technique, acoustique,..) et chaque réglementation impactent directement l'architecture d'un bâtiment. Logiciel utilisé : AutoCAD
2. Prise en compte des différentes contraintes : **sécurité incendie, accès handicapés**. L'ensemble des normes actuellement en vigueur en termes de sécurité incendie est parcouru
3. **Reprise en sous-œuvre, aspects géotechnique** (étude de sol à analyser, choix et dimensionnement des fondation) et calculs **de descente de charges**.
4. **Calculs mécaniques** des éléments à créer ou à modifier (dimensionnement de poutres, de poteaux).
5. **Etude de prix et organisation de travaux** : calcul du coût total du chantier de construction, réalisation du plan d'installation de chantier, établissement du planning du projet (sur le logiciel MS PROJECT), réalisation de la rotation de banche,...
6. Plans de ferrailage et choix des méthodes de construction (préfabrication ou coulage en place,...).
7. **Étude acoustique et thermique** : bilans thermiques, choix d'un type de production de chaleur ou de froid, choix de la constitution des parois d'une pièce pour répondre à la réglementation acoustique,...
8. **Corps d'état secondaires** : étanchéité, menuiseries extérieures, ...
9. **Fluides et réseaux** : étude des réseaux d'amenée d'eau froide et d'eau chaude sanitaire, étude des réseaux d'évacuation des eaux usées et des eaux de pluie,...

#### c) Pré-requis

Modules GC de M1 MSGC

#### d) Modalités de contrôle des Connaissances

Rapport et notes de calcul (50%) et soutenance par atelier (6 ateliers dont un en anglais) (50%). La note est prise en compte pour le S4.

#### e) Références bibliographiques

Les documentations techniques sont fournies par les enseignants en cours.

Les indications horaires ne sont pas données. Il y a deux avancements par binôme et par semaine de mi-octobre à mi-mars. Le travail personnel s'effectue entre ces avancements.

### Organisation pédagogique

Enseignements présentiels	Volume horaire total	Horaire hebdomadaire	Effectif par groupe
---------------------------	----------------------	----------------------	---------------------

Cours			
Enseignements dirigés			
Travaux pratiques			
Projet			
Visites			