# LAUCE2112

*2015-2016*

# Projet 2 : ouvrages d'art

| 6.0 crédits | 30.0 h + 40.0 h | 1q |
|---|---|---|

| | |
|---|---|
| Enseignants: | Cols Bernard ; Bousmar Didier ; Holeyman Alain ; Latteur Pierre ; |
| Langue d'enseignement: | Français |
| Lieu du cours | Louvain-la-Neuve |
| Ressources en ligne: | Transparents du cours et données du projet |
| Préalables : | Notions enseignées dans:<br>LAUCE1181 ;<br>LAUCE2124 ;<br>LAUCE2171 ;<br>LAUCE2172 ;<br>LAUCE1121 ;<br>LAUCE2121 ;<br>LAUCE2123 ;<br>LAUCE2101.<br>*Le(s) prérequis de cette Unité d'enseignement (UE) sont précisés à la fin de cette fiche, en regard des programmes/formations qui proposent cette UE.* |
| Thèmes abordés : | Le thème est choisi en fonction des données disponibles au moment du projet, généralement basées sur un projet réel, terminé ou en cours.<br>Il peut par exemple s'agir de :<br>Un ouvrage d'art hydraulique (barrage, écluse,...) et ses ouvrages annexes ;<br>Un pont ou une passerelle en béton ou en acier;<br>Un ouvrage souterrain ou urbain (tunnel, route, métro,...) ;<br>L'aménagement d'un site d'enfouissement technique.<br>Le volume 1 se consacrera essentiellement à l'apprentissage des notions de gestion des projets et des travaux de chantiers et à l'exposé/rappel des méthodes de conception et de calcul utiles pour traiter un projet dans son ensemble.<br>Le volume 2 se consacrera davantage au projet en lui-même et à l'accompagnement des étudiants dans leur démarche de conception et de calcul. |
| Acquis d'apprentissage | Eu égard au référentiel AA du programme « Master ingénieur civil des constructions », ce cours contribue au développement, à l'acquisition et à l'évaluation des acquis d'apprentissage suivants :<br>(AA1.1, AA1.2, AA1.3)<br>(AA4.1, AA4.2, AA4.3, AA4.4)<br>(AA5.1, AA5.2, AA5.3, AA5.4, AA5.5, AA5.6)<br>(AA6.1, AA6.2, AA6.3, AA6.4)<br>Plus précisément, à l'issue de ce projet, l'étudiant doit être capable de :<br>Compétences techniques et d'engineering :<br>Appliquer les connaissances techniques enseignées dans les cours de prérequis de manière à traiter un projet dans sa globalité ;<br>Analyser une problématique dans toutes ses dimensions et poser les bonnes questions qui permettent de faire les bons choix de conception, de matériaux, de formes géométriques, de procédés d'exécution, etc.;<br>Concevoir une ou plusieurs solutions techniques répondant à un cahier des charges ;<br>Appliquer les notions de calcul et de dimensionnement vues dans les cours de prérequis.<br>Compétences de gestion de projets / managériales :<br>Participer à l'organisation et à la coordination du travail du groupe pour mener le projet à bien en respectant le cahier des charges;<br>Gérer l'apparition de nouvelles données et prendre les décisions adéquates ;<br>Etablir les activités à réaliser afin de préparer un planning de chantier ;<br>Déterminer le mode opportun des passation de marché ;<br>*La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».* |

| | |
|---|---|
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants : | L'évaluation sera faite sur base de :<br>--<br>La participation aux séances ;<br>--<br>La qualité des rapports de groupe, chacun portant généralement sur deux volets disciplinaires couverts par le projet (hydraulique, géotechnique, structure) ainsi que sur la gestion de chantier ;<br>--<br>Un examen oral individuel de chaque étudiant portant sur tous les aspects du projet. |
| Méthodes d'enseignement : | Enseignement ex-cathedra sur base de transparents pour le volume 1.<br>Ateliers encadrés en salle pour le volume 2. |
| Contenu : | Volume 1 :<br>Notions de gestion des projets et travaux de chantiers ;<br>Exposé/rappel des méthodes de conception des structures et ouvrages ;<br>Rappels des méthodes de calcul des éléments structuraux en acier, béton et bois (le cas échéant).<br>Volume 2, rythmé par les étapes potentielles suivantes, régulièrement ponctuées par la remise de rapports dsiciplinaires :<br>Introduction par le titulaire du projet et prise de connaissance des données (cahier des charges) et de la documentation existante, qu'elle soit fournie par les enseignants ou non ;<br>Analyse géotechnique du site ;<br>Eventuellement, enrichissement des données par une campagne de mesures sur le terrain, effectuée par les étudiants eux-mêmes ;<br>Apprentissage des matières non abordées au cours par une approche basée sur la résolution des problèmes ;<br>Conception de l'ouvrage, de la structure d'ensemble et des éléments structuraux (géométrie, taille, forme, position, contreventements, joints de dilatation, etc.) : établissement de plans généraux;<br>Calcul des actions ;<br>Calcul de l'ouvrage et de ses éléments structuraux (béton, acier, etc.) en appliquant les notions vues dans les cours de prérequis ;<br>Ouverture au contexte économique et social. |
| Bibliographie : | --<br>Transparents du cours ;<br>--<br>Documents normatifs appropriés à chaque projet ;<br>--<br>Documentation commerciale relative à des produits de construction (palplanches, coussins d'accostage, appuis en néoprène, etc.) |
| Autres infos : | / |
| Faculté ou entité en charge: | GC |

| Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE) | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Intitulé du programme | Sigle | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage |
| Master [120] : ingénieur civil des constructions | GCE2M | 6 | LAUCE2124 **et** LAUCE2171 **et** LAUCE2162 **et** LAUCE2031 **et** LAUCE2032 **et** LAUCE2151 **et** LAUCE2152 **et** LAUCE2182 | |