

4 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q2
-----------	-----------------	----

Enseignants	Holeyman Alain ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	- Géomatériaux (LAUCE1173) - Mécanique des sols (LAUCE1172) - Géotechnique (LAUCE2171)
Thèmes abordés	Le cours a pour objectif la mise en perspective professionnelle de la démarche de conception géotechnique intégrant les éléments suivants : identification des enjeux géotechniques d'un projet, dimensionnement et phasage de la reconnaissance géotechnique, détermination des paramètres de calcul au départ d'essais in situ, choix des méthodes de calcul en regard de contraintes normatives, et formulation du rapport géotechnique.
Acquis d'apprentissage	<p>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 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Démontrer la maîtrise d'un corpus de connaissances en sciences fondamentales, disciplinaires et polytechniques, lui permettant de résoudre des problèmes posés (AA1.1, AA1.2, AA1.3) • Organiser, mener à son terme et valider une démarche d'ingénierie visant à répondre à un besoin ou à une problématique spécifique (AA2.1, AA2.3) • Participer efficacement à une démarche de projet, en s'intégrant à une équipe ou en conduisant celle-ci à la réalisation finale (AA4.1) • Communiquer les résultats de son travail sous forme de rapports, plans, présentations ou autres documents adaptés à son interlocuteur (AA5.1, AA5.3, AA5.6) • Agir avec professionnalisme et rigueur, tout en intégrant les questions et choix éthiques dans l'exercice de ses responsabilités (AA6.1) <p>En ce qui concerne les compétences techniques et d'engineering, à l'issue de ce cours, l'étudiant sera capable de :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Décrire les enjeux géotechniques d'un projet compte tenu de son contexte géologique • D'expliquer le rôle et l'importance des normes dans le processus de conception géotechnique • Concevoir une campagne géotechnique propre à fournir les paramètres de dimensionnement d'ouvrages géotechniques • Interpréter les résultats d'essais pressiométriques et les appliquer à la résolution de problèmes géotechniques • Dédire d'une reconnaissance un modèle conceptuel géotechnique et le représenter • Etablir le contenu d'un rapport géotechnique adapté à un projet donné • Proposer un programme de suivi pertinent d'un ouvrage géotechnique <p>Compétences de gestion de projets / managériales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prendre des décisions et défendre des prises de position • Concevoir la résolution d'un problème en intégrant les compétences acquises dans d'autres cours de géotechnique <p>Compétences relationnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Communiquer efficacement avec les enseignants. • Présenter une idée/analyse et la défendre <p>----</p> <p><i>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) ».</i></p>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>L'évaluation sera faite en 2 parties :</p> <p>Partie 1: cas d'étude (30% de la cote finale)</p> <p>Un cas d'étude sera proposé aux étudiants qui devront proposer un programme de reconnaissance géotechnique et définir le contenu d'un rapport géotechnique responsable. Ce travail pourra être réalisé par groupes de deux étudiants.</p> <p>Une question individuelle sera posée lors de l'examen oral. Cette épreuve se déroule à livre ouvert.</p> <p>Partie 2 : examen oral (70% de la cote finale)</p> <p>Réponse à des questions de théorie, d'application et de technologie, sur base d'un débriefing des réponses préparées par écrit. Cette épreuve se déroule à livre fermé.</p>
<p>Méthodes d'enseignement</p>	<p>Enseignement ex-cathedra sur base de transparents pour le volume 1.</p> <p>Ateliers encadrés en salle (exercices dirigés ou cas d'étude) pour le volume 2.</p>
<p>Contenu</p>	<p>Ch 1 - Rôle et responsabilités du Géotechnicien dans le processus de conception, de construction et de suivi des ouvrages ; de la compréhension du projet à la production du rapport géotechnique, importance de la géologie.</p> <p>Ch 2 - Classes de problèmes géotechniques, classes de méthodes de calcul et paramètres nécessaires à leur résolution; Eurocode 7 et Documents d'application nationaux ; autres codes</p> <p>Ch 3 - Pertinence, ampleur, et phasage de la reconnaissance géotechnique, Etudes documentaires ; Méthodes de prospection géophysique, forages et diagraphies</p> <p>Ch 4 - L'essai pressiométrique : exécution, interprétation des résultats et application aux problèmes géotechniques ; Réalisation et interprétation des essais in situ: SPT, DPT, VST et DMT</p> <p>Ch 5 - Chemins de contraintes imposés dans les essais de laboratoire et les essais in situ; Corrélations entre les résultats des essais de laboratoire et les essais in situ ; valeurs de bonne pratique</p> <p>Ch 6 - Emergence d'un modèle conceptuel géotechnique au départ des résultats de la reconnaissance géotechnique</p> <p>Ch 7 - Contenu et utilisation d'un rapport géotechnique</p> <p>Ch 8 - Contrôle des méthodes d'exécution géotechniques, d'éléments construits et suivi des ouvrages</p>
<p>Ressources en ligne</p>	<p>Transparents du cours, syllabus, énoncés de cas d'études</p>
<p>Autres infos</p>	<p>Une conférence invitée illustre l'approche suivie par un professionnel du secteur géotechnique belge ou international</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>GC</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil des constructions	GCE2M	4		
Master [120] : ingénieur civil architecte	ARCH2M	4		