

5.00 crédits


30.0 h + 15.0 h

Q2


**Cette unité d'enseignement n'est pas dispensée cette année académique !**

Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	De très bonnes connaissances dans les domaines suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Géomatériaux, comme enseigné dans le cours LGCIV1031</li> <li>• Mécanique des sols, comme enseigné dans le cours LGCIV1072</li> <li>• Géotechnique, comme enseigné dans le cours LGCIV2071.</li> </ul>
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><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <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 : AA1.1, AA1.2, AA1.3 ; AA2.1, AA2.2, AA2.3, AA2.4, AA2.5 ; AA3.1, AA3.2, AA3.3; AA4.1 ; AA5.3, AA5.6, AA6.1.</p> <p>En ce qui concerne les compétences techniques et d'engineering, à l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire les enjeux géotechniques d'un projet compte tenu de son contexte géologique</li> <li>• D'expliquer le rôle et l'importance des normes dans le processus de conception géotechnique</li> <li>• Concevoir une campagne géotechnique propre à fournir les paramètres de dimensionnement d'ouvrages géotechniques</li> <li>• Interpréter les résultats d'essais pressiométriques et les appliquer à la résolution de problèmes géotechniques</li> </ul> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Déduire d'une reconnaissance un modèle conceptuel géotechnique et le représenter</li> <li>• Etablir le contenu d'un rapport géotechnique adapté à un projet donné</li> <li>• Proposer un programme de suivi pertinent d'un ouvrage géotechnique</li> </ul> <p>Compétences de gestion de projets / managériales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prendre des décisions et défendre des prises de position</li> </ul> <p>Concevoir la résolution d'un problème en intégrant les compétences acquises dans d'autres cours de géotechnique</p> <p>Compétences relationnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer efficacement avec les enseignants.</li> <li>• Présenter une idée/analyse et la défendre</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	L'évaluation sera faite en 2 parties : Partie 1: cas d'étude (30% de la cote finale) 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 à livre ouvert par groupes d'étudiants. Une question individuelle posée sur le rapport collectif lors de l'examen oral complètera l'évaluation du cas d'étude. Partie 2: examen oral (70% de la cote finale) Réponse à des questions de théorie, d'application (y compris cas d'étude) et de technologie, sur base d'un débriefing des réponses préparées par écrit. Cette épreuve se déroule à livre fermé.
Méthodes d'enseignement	Enseignement ex-cathedra en distanciel sur base de transparents pour le volume 1. Ateliers encadrés en salle (exercices dirigés ou cas d'étude en présentiel) pour le volume 2.

<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 - 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>Disponibles sur Moodle : transparents du cours, documents de lecture.</p>
<p>Bibliographie</p>	<p>• Transparents et notes postés sur plateforme Moodle / Transparencies and lecture notes posted on Moodle platform</p> <p>Documents listés sur plateforme Moodle / Documents list posted on Moodle platform</p>
<p>Autres infos</p>	<p>Une ou plusieurs conférences invitées illustreront l'approche suivie par un professionnel du secteur géotechnique.</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>GC</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil des constructions	GCE2M	5		
Master [120] : ingénieur civil architecte	ARCH2M	5		