


5.00 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Rattez Hadrien ;
Langue d'enseignement	Anglais > Facilités pour suivre le cours en français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Notions de classification des sols, contrainte effective, compressibilité, résistance au cisaillement, tests en laboratoire et in-situ, conception de fondations superficielles et profondes, telles qu'enseignées dans les cours LGCIV1031 et LGCIV1072.
Thèmes abordés	Le cours a pour objectifs : l'apprentissage de l'ingénierie géotechnique faisant appel à des concepts avancés : reprise des efforts latéraux, interaction sol-structure, traitement de l'anisotropie et de l'hétérogénéité des sols, comportement mécanique du sol partiellement saturé la maîtrise des principes de dimensionnement des éléments géotechniques suivants d'un projet de construction : murs emboués et palplanches, pieux soumis à des efforts latéraux sur les pieux, amélioration de sol familiariser l'étudiant à l'importance de certains éléments sur la stabilité des ouvrages : présence et écoulement de l'eau souterraine, conditions de drainage et temps, intervention d'observations et de mesures de chantier
Acquis d'apprentissage	<b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b>  <b>Contribution du cours au référentiel du programme (numéro uniquement)</b> AA1.2, AA1.3, AA2.1, AA2.2, AA4.1, AA5.1, AA5.2, AA5.3, AA6.1 <b>Acquis d'apprentissage spécifiques au cours</b> Plus précisément, à l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable de (Compétences techniques et d'engineering) : Décrire les méthodes d'exécution nécessaires à l'installation des parois et leurs domaines d'application Dimensionner une paroi de soutènement eu égard aux sollicitations externes et internes auxquelles elle est soumise 1 Décrire les méthodes d'amélioration du sol et leurs domaines d'application Modéliser un élément de projet géotechnique au moyen du logiciel Plaxis compte tenu du phasage propre à sa réalisation Calculer les mouvements et sollicitations de structures (poutres de fondation, parois, et pieux) en interaction avec le sol Identifier les situations potentiellement dangereuses en présence d'eau souterraine et les méthodes réduisant les déboires en pareilles circonstances Décrire les caractéristiques de comportement des sols mous et des sables calcaires Décrire les caractéristiques de comportement mécanique des sols non saturés.
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Evaluation continue et examen oral final
Méthodes d'enseignement	Enseignement ex-cathedra sur base de supports pour le volume 1. Ateliers encadrés en salle (exercices dirigés) pour le volume 2.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ecrans de soutènement.</li> <li>• Parois et palplanches.</li> <li>• Amélioration des sols.</li> <li>• Lois constitutives du comportement du sol.</li> <li>• Introductions aux méthodes numériques (éléments finis).</li> <li>• Poutres sur sol et radier.</li> <li>• Reprises de charges horizontales sur les éléments géotechniques.</li> <li>• Mécanique des roches</li> <li>• Tunnels</li> </ul>

Ressources en ligne	Disponibles sur Moodle.
Bibliographie	Supports du cours et documentation sur Moodle.
Faculté ou entité en charge:	GC

<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		