

5 crédits	30.0 h + 30.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Pardoën Benoît ;
Langue d'enseignement	Anglais
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	<p>Le cours a pour objectifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'apprentissage de l'ingénierie géotechnique faisant appel à des concepts avancés : efforts latéraux, interaction sol-structure, anisotropie et hétérogénéité des sols.</li> <li>• La maîtrise des principes de dimensionnement des éléments géotechniques d'un projet de construction : parois, palplanches, pieux, amélioration de sol.</li> <li>• Familiariser l'étudiant à l'importance de certains éléments sur la stabilité des ouvrages : eau souterraine, drainage, mesures.</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><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</p> <p><b>Acquis d'apprentissage spécifiques au cours</b></p> <p>Plus précisément, à l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable de (Compétences techniques et d'engineering) :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Décrire les méthodes d'exécution nécessaires à l'installation des parois.</li> <li>• Dimensionner une paroi de soutènement.</li> <li>• Décrire les méthodes d'amélioration du sol.</li> <li>• Modéliser un élément de projet géotechnique (approche numérique).</li> <li>• Calculer les mouvements et sollicitations de structures en interaction avec le sol.</li> <li>• Identifier les situations à risque en présence d'eau.</li> <li>• Décrire le comportement des sols mous, sables calcaires, sols non saturés.</li> </ul> <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>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	Les modalités d'évaluation sont précisées lors des cours.
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>• Tassement d'un pieu.</li> <li>• Reprises de charges horizontales sur les éléments géotechniques.</li> <li>• Stabilité des talus.</li> </ul>
Ressources en ligne	Supports du cours et documentation 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		