


3.00 crédits	20.0 h	Q2
--------------	--------	----

**Cette unité d'enseignement bisannuelle est dispensée en 2022-2023**

Enseignants	Demagnet Marc ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	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 et géotechnique, comme enseigné dans les cours LGCIV1072 et LGCIV2071</li> </ul>
Thèmes abordés	Les matériaux géosynthétiques (propriétés et fonction). Pré-dimensionnement et dimensionnement des principales applications.
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, AA4.1, AA4.2, AA4.3, AA4.4, AA5.1, AA5.2, AA5.3, AA5.4, AA5.6, AA6.1, AA6.3, AA6.4.</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>• Identifier les différents types de géosynthétiques</li> <li>• Connaître les principales propriétés physiques et mécaniques ainsi que les principaux usages de chaque type de géosynthétiques</li> <li>• Choisir un géosynthétique suivant la fonction et ses caractéristiques mécaniques et physiques, en relation à son usage</li> <li>• Comprendre les processus de dimensionnement</li> <li>• Effectuer un pré-dimensionnement des géosynthétique pour les principaux domaines de dimensionnement</li> <li>1 • Acquérir un esprit critique par rapport aux résultats obtenus suite à l'usage de méthodes de dimensionnement empiriques</li> <li>• Comprendre les mécanismes de dimensionnement de manière à pouvoir développer ses connaissances et sa capacité d'application des théories de façon autonome en matière de géosynthétique</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> <li>Concevoir la résolution d'un problème en intégrant les compétences acquises dans d'autres cours de géotechnique</li> </ul> <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>
Contenu	<p>PARTIE A : MATERIAUX, TYPES ET FONCTIONS</p> <p>Chapitre I : Introduction</p> <p>Chapitre II : Types et fonctions Des géosynthétiques</p> <p>Chapitre III : Les géomembranes</p> <p>Chapitre IV : Les géotextiles</p> <p>Chapitre V : Les géogrilles, géofilets et géocomposites</p> <p>PARTIE B : INTRODUCTION AUX METHODES DE DIMENSIONNEMENTS DES GEOSYNTHETIQUES</p> <p>Chapitre VI : Eléments de dimensionnement des géomembranes</p> <p>Chapitre VII : Dimensionnement des géosynthétiques pour les fonctions de filtration et de drainage</p> <p>Chapitre VIII : Méthodes De Dimensionnement pour chaussées non revêtues</p> <p>Chapitre IX : Méthodes De Dimensionnement Pour Stabilisation Et Renforcement De Sol</p> <p>Chapitre X. Méthodes de dimensionnement de Remblais. Poses sur inclusions rigides</p>

	BIBLIOGRAPHIE ET INFORMATIONS UTILES
Ressources en ligne	Disponibles sur Moodle : syllabus, présentations power point, documents fournis au cours.
Bibliographie	<p>Syllabus</p> <p>EUROCODES + NF-P-94-270 (juillet 2009) « Calcul géotechnique. Ouvrages de soutènement. Remblais renforcés et massifs en sol cloué » et BS 8006-1, BSI Standards Publication (2010): ' Code of practice for strengthened/ reinforced soils and other fills', BSI Groupe Headquarters, UK, London</p> <p>Ernst &amp; Sohn, EGBEO (2010) : 'Empfehlungen für den Entwurf und die Brechnung von Erdkörpern mit Bewehrungen aus Geokunststoffen', Deutschland.</p> <p>Koerner R.M. (2005): 'Designing with geosynthetics', 5th ed (Pearson Prentice Hall, Pearson Education, Inc), USA</p>
Autres infos	Organisation d'une visite ou application commentée illustrant le cours.
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	3		
Master [120] : ingénieur civil architecte	ARCH2M	3		