

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"> • Géomatériaux, comme enseigné dans le cours LGCIV1031 • Mécanique des sols et géotechnique, comme enseigné dans les cours LGCIV1072 et LGCIV2071
Thèmes abordés	Les matériaux géosynthétiques (propriétés et fonction). Pré-dimensionnement et dimensionnement des principales applications.
Acquis d'apprentissage	<p>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</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"> • Identifier les différents types de géosynthétiques • Connaître les principales propriétés physiques et mécaniques ainsi que les principaux usages de chaque type de géosynthétiques • Choisir un géosynthétique suivant la fonction et ses caractéristiques mécaniques et physiques, en relation à son usage • Comprendre les processus de dimensionnement • Effectuer un pré-dimensionnement des géosynthétique pour les principaux domaines de dimensionnement 1 • Acquérir un esprit critique par rapport aux résultats obtenus suite à l'usage de méthodes de dimensionnement empiriques • 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 <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
Contenu	PARTIE A : MATERIAUX, TYPES ET FONCTIONS Chapitre I : Introduction Chapitre II : Types et fonctions Des géosynthétiques Chapitre III : Les géomembranes Chapitre IV : Les géotextiles Chapitre V : Les géogrilles, géofilets et géocomposites PARTIE B : INTRODUCTION AUX METHODES DE DIMENSIONNEMENTS DES GEOSYNTHETIQUES Chapitre VI : Eléments de dimensionnement des géomembranes Chapitre VII : Dimensionnement des géosynthétiques pour les fonctions de filtration et de drainage Chapitre VIII : Méthodes De Dimensionnement pour chaussées non revêtues Chapitre IX : Méthodes De Dimensionnement Pour Stabilisation Et Renforcement De Sol Chapitre X. Méthodes de dimensionnement de Remblais. Poses sur inclusions rigides

	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 & 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

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur civil des constructions	GCE2M	3		
Master [120] : ingénieur civil architecte	ARCH2M	3		