UCLouvain

lgciv2075

2019

Geosynthetics

Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant·es aux étudiant·es.

3 crédits	20.0 h	Q2

Cette unité d'enseignement bisannuelle n'est pas dispensée en 2019-2020 !

Enseignants	Demanet Marc ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Bonnes connaissances dans les domaines suivants : • 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	1 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. En ce qui concerne les compétences techniques et d'engineering, à l'issue de ce cours, l'étudiant doit être capable de : • 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 • 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 théorises de façon autonome en matière de géosynthétique Compétences de gestion de projets / managériales : • 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 Compétences relationnelles : • Communiquer efficacement avec les enseignants. • Présenter une idée/analyse et la défendre - - - - *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) ».*
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 DIMMENSIONNEMENTS 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	Syllabus 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 pratice for strengthened/ reinforced soils and other fills', BSI Groupe Headquarters, UK, London Ernst & Sohn, EGBEO (2010) : 'Empfehlungen für den Entwurf und die Brechnung von Erdkörpern mit Bewehlrungen aus Goekunstoffen,', Deutschland. Koerner R.M. (2005): 'Designing with geosynthetics', 5th ed (Pearson Prentice Hall, Pearson Education, Inc), USA
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		