

3.0 crédits	25.0 h + 15.0 h	2q
-------------	-----------------	----

Enseignants:	Bolly Pierre-Yves ; Sonnet Philippe ;
Langue d'enseignement:	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Thèmes abordés :	<p>Au terme du cours, l'étudiant devra être capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> - lire et interpréter une carte géologique - identifier les principaux matériaux pierreux naturels et reconnaître les minéraux qui les constituent - analyser un contexte géologique et faire le choix des méthodes d'investigation en fonction du problème d'ingénierie posé - comprendre et évaluer le contenu de la partie géologique d'un rapport d'études
Acquis d'apprentissage	<p>Le cours vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - donner à l'étudiant en génie civil ou en architecture un aperçu théorique et pratique de la géologie et de la minéralogie - initier l'étudiant aux phénomènes géologiques à prendre en considération pour la conception des ouvrages de génie civil, l'architecture ou l'aménagement du territoire. <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>
Contenu :	<p>Le cours est structuré en deux parties :</p> <p>La première partie consiste à initier à la minéralogie et à la géologie générale. La seconde partie développe une série de sujets propres à la géologie appliquée au génie civil et à l'architecture.</p> <p>Première partie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Structure interne de la Terre, tectonique des plaques, cycle géologique - Minéraux, roches ignées, sédimentaires et métamorphiques - Altération, érosion, sédimentation, déplacements en masse - Structure et déformation des roches : sédimentations, intrusions, plis, failles, charriages. - Sismologie - Hydrogéologie, phénomènes karstiques - Géologie de la Belgique <p>Seconde partie :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction : le rôle du Géologue/Ingénieur des Mines par rapport à ses " clients " Ingénieurs Chefs de projet et Architectes - Principes élémentaires de cartographie géologique. La carte géologique comme source d'information pour l'ingénieur et l'architecte - Les risques géologiques naturels et induits par l'activité humaine - Principales méthodes de reconnaissance géologique (levés de terrain, forages, prospections géophysiques) et géotechnique (notions de base sur les essais classiques) - Exemples de grands ouvrages d'art dans leur contexte géologique : barrages, tunnels, fondations profondes, autoroutes, métros, etc. - La géologie, l'extraction et le traitement des minéraux industriels qui jouent un rôle important dans le secteur de la construction : calcaires, dolomies et granulats - Géologie et environnement <p>Travaux pratiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trois séances sur la reconnaissance des minéraux et des roches - Quatre séances sur la lecture des cartes géologiques et études des cas concrets

<p>Autres infos :</p>	<p>1- Il n'y a pas de pré requis. 2- Si l'on suit déjà le cours AUCE117 et que l'on désire prendre comme cours à option un autre enseignement en géologie (BIR1130, GEO1251 ou GEO1252), il y a lieu prendre contact avec Ph. Sonnet pour établir un programme particulier tenant compte des recouvrements éventuels des matières vues aux cours ou dans les TP entre ces différents cours. 3- Il n'y a pas d'inconvénient à interroger en anglais, si l'étudiant le demande. 4- Le cours s'appuie sur le manuel " Understanding earth " de Grotzinger, Jordan, Press et Siever, 5e édition (Freeman). L'achat du manuel est requis pour pouvoir suivre le cours et donne droit à l'achat de la traduction en français du manuel à la DUC. 5- Les montages PowerPoint montrés lors des séances de cours sont disponibles sur le site iCampus. Toutefois, les images figurant dans ces montages sont très faible résolution et ont pour but de permettre à l'étudiant qui a suivi le cours de retrouver chez lui la succession des figures projetées au cours. Les figures des montages ne permettent pas d'étudier le cours, ce qui rend nécessaire l'achat du manuel. Un système de rachat de manuels usagés au début de chaque quadrimestre a été mis en place par la DUC. 6- L'évaluation comporte trois parties, durant la même séance d'examen durant la session d'examen : examen écrit sans notes ni documents pour la première partie du cours ; examen écrit avec notes et documents pour la seconde partie ; examen oral sur la reconnaissance des minéraux et roches avec les documents donnés par l'assistant aux TP</p>
<p>Cycle et année d'étude :</p>	<p>> Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil > Bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation ingénieur civil architecte</p>
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>GC</p>