



Université de Dschang
University of Dschang

FACULTE DES SCIENCES

FACULTY OF SCIENCE

FILIÈRE
SCIENCES DE LA TERRE (ST)

FILIÈRE
EARTHSCIENCE(ST)

ANNEE ACADEMIQUE 2017-2018

SYLLABUS DU COURS

Code UE	Intitulé de l'UE	Nbre de crédits	Niveau d'étude, semestre et année académique
STE162	INTRODUCTION A LA GEOLOGIE APPLIQUEE	03	ST 1 2 ^e semestre 2017-2018

1. DESCRIPTION DU COURS

L'objectif attendu de ce cours est d'inculquer à l'étudiant, les principes fondamentaux et les connaissances théoriques relatives aux différentes méthodes et outils de la géologie appliquée. Le cours introduit les diverses applications de la géologie dans la vie de tous les jours. Le cours sera généralement divisé en deux parties. Une première partie amènera les étudiants à reconnaître les substances naturelles utiles dans la vie de tous les jours. La seconde partie traitera de méthodes d'investigation de terrain ou de laboratoire. Sa finalité est de conduire des études dans le souci d'amélioration du bien-être de l'humanité.

2. OBJECTIFS GÉNÉRAUX

1. Donner à l'étudiant les notions fondamentales sur les ressources naturelles.
2. Expliciter les étapes clés des reconnaissances géologiques (la nature géologique et des caractéristiques des terrains).
3. Connaître les méthodes d'investigation couramment utilisées.
4. Connaître la pertinence de chacune des méthodes par rapport au contexte.
5. Reconnaître les conditions de gisement des ressources minérales et énergétiques

3. OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

À la fin du cours, l'étudiant sera en mesure de :

- définir les notions de minéral, minerai, gisement, notion de gîte minier
- décrire les différents constituants du pétrole
- reconnaître les conditions de gisements de pétrole : les différents lieux de formation et de dépôt

- donner les différents processus intervenant au cours de la formation du pétrole
- caractériser les constituants d'un gisement minier et ses caractéristiques géologiques, géométriques et économiques
- reconnaître les principaux types de substances utiles et leurs processus de mise en place
- identifier les aires de distribution des substances utiles : province minière, région minière, champ minier
- connaître les moyens d'observations sur le terrain
- mettre en œuvre les techniques d'observations sur le terrain
- connaître les phases des matériaux
- connaître les méthodes de quantification des phases
- déterminer les propriétés physiques des matériaux
- interpréter les données géophysiques mesurées à partir de la surface

4. OBJECTIFS EN TERMES DE COMPETENCES

Le cours vise à fournir à l'étudiant les compétences

- De connaissance de **la diversité des ressources minérales (les minéraux industriels, les métaux), leurs applications,**
- **D'acquisition des connaissances de bases fondamentales sur les méthodes d'études des gisements et gîtes minéraux.**
- De connaissance des méthodes d'investigation de terrain et de laboratoire,
- De connaissance des bienfaits et des applications de la géologie dans la vie de tous les jours,
- **De connaissance de certaines propriétés des matériaux géologiques et leur utilité en génie civil.**

5. STRATÉGIES PÉDAGOGIQUES

L'enseignement se concentre sur l'apprentissage par le biais des cours magistraux en salle et des travaux dirigés. Le cours se fera d'abord sous forme de cours magistraux en salle. A cet effet, des notes photocopiées seront mises à la disposition des étudiants. Ceux-ci seront également amenés à consulter diverses ressources disponibles sur le réseau Internet ou à la médiathèque. Ils utiliseront également des documents disponibles à la Bibliothèque de la Filière sis au Département des Sciences de la terre. Ensuite, des travaux dirigés en petits groupes.

6. CONTENU DÉTAILLÉ et DEROULEMENT DU COURS

Pendant le deuxième semestre seront dispensées les notions suivantes :

Pendant le mois de mars

Partie A : Géologie minière et pétrolière

1) Géologie du pétrole

- La description pétrographique: les différents constituants du pétrole
- Les gisements de pétrole : les différents lieux de formation et de dépôt
- Origine des pétroles : les différents processus intervenant au cours de la formation du pétrole

2) Métallogénie

- Définition : minéral, minerai, gisement, notion de gîte minier
- les constituants d'un gisement minier : les caractéristiques géologiques, géométriques et économiques
- les principaux types de substances utiles et leurs processus de mise en place
- les aires de distribution des substances utiles : province minière, région minière, champ minier

Pendant le mois de avril :

Partie B : méthodes de reconnaissance sur le terrain et en laboratoire

3) Les principaux moyens de reconnaissance en géologie de l'ingénieur

- Les moyens d'observations directes
- Les moyens d'observations indirectes

4) Les méthodes d'étude de laboratoire

- Quelques définitions : le sol, matériau à trois phases
- Description quantitative de base
- Détermination pratique de quelques propriétés physiques

Le mois de mai est réservé à la révision générale suivie de l'examen semestriel.

7. ÉVALUATIO N

Note : L'évaluation se fait sous forme de travail individuel de l'étudiant. Elle porte normalement sur l'ensemble des éléments d'évaluation prévus au plan de cours. Il s'agit du Contrôle Continu qui compte pour 20% de la note finale, et de l'examen final qui compte pour 80%.

Période d'évaluation : Il est prévu une évaluation qui comptera pour la note de contrôle continu. Cette évaluation portera sur les tous les chapitres et interviendra avant mi-mai.

Durée et structuration de l'épreuve finale : L'examen final d'une durée de 02 heures interviendra à la fin du semestre notamment en janvier et portera sur tout le programme. L'épreuve sera structurée de la manière suivante :

- Deux (02) exercices au minimum et quatre (04) exercices au maximum dont le barème de notation varie entre 3 et 5 points chacun.
- Un problème ou encore « Etude des cas » d'environ 10 pt maximum.
- un exercice de l'épreuve ne dépassant pas cinq (05) points pourra être formulé sous forme de QCM.

8. PRINCIPALES RÉFÉRENCES

Références suggérées:

• **Ouvrages**

- 1- Foucault et Raoult (1980) : Dictionnaire de géologie
- 2- Antoine et Fabre (1980) : Géologie appliquée²au génie civil
- 3- Dercourt et Paquet (1999) : Géologie. Objets et méthodes

Enseignement dispensé par:

Professeurs KENGNI Lucas et WOUATONG Armand Sylvain Ludovic

Assistés de :

Dr MANEFOUET Bertille Ilalie

M NJUEYA Kopa Adoua

Mlle NJIKI CHATUE Colette

Mlle NGUEUMDJIO Yolande

Signature du Professeur ou

du Responsable du Cours

Signature du Chef de Département