



Faculté d'ingénierie biologique, agronomique et environnementale

AGRO

BIR1130 Introduction aux sciences de la terre

[45h+30h exercices] 6 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

Enseignant(s): Joseph Dufey, Philippe Sonnet
Langue d'enseignement : français
Niveau : cours de 1er cycle

Objectifs (en terme de compétences)

L'objectif du cours est la description des grands mécanismes, tant internes qu'externes, qui façonnent et ont modelé le visage de la terre. Ces mécanismes ont essentiellement pour moteur 1° l'extension et le renouvellement des fonds océaniques et 2° les apports énergétiques déterminant les climats actuels et passés.

Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Le cours comprend trois parties : 1. Eléments de minéralogie et de pétrographie - Partie descriptive préalable. 2. Géodynamique interne - Volcanisme; plutonisme; Métamorphisme; Orogénèse, 3. Géodynamique externe - Eléments de climatologie; Alévation météorique; Erosion sur le continent et genèse des grands types de paysage; Erosion et sédimentation marines; Notions de stratigraphie.

Dans son introduction, ce cours fait appel aux concepts modernes relatifs à la mobilité des fonds océaniques.

La première partie est complétée et illustrée par des travaux pratiques en salle et de terrain. Enseignement de terrain : 1 jour.

Résumé : Contenu et Méthodes

Ce cours constitue une première introduction aux sciences du milieu en ce sens qu'il campe le décor physique dans lequel peuvent s'exprimer les processus de la vie sur terre (végétale, animale, humaine). Les étudiants qui se destinent aux sciences agronomiques trouveront dans ce cours, et dans les exercices et l'excursion qui l'illustrent, les premiers éléments d'information indispensables à la réalisation de leur stage pratique.

Le cours comprend les matières suivantes :

1. Système solaire et formation de la terre.
2. Eléments de cristallographie, de minéralogie et de pétrographie.
3. Géodynamique interne : chaleur interne, formation des magmas et des roches ignées, volcanisme, plutonisme, métamorphisme, sismologie et structure interne du globe, magnétisme terrestre, gravité, déformation des roches et orogénèse, tectonique des plaques.
4. Géochronologie et stratigraphie.
5. Géodynamique externe : altération des minéraux et des roches (introduction à la pédologie), érosion gravitaire, érosion éolienne, le cycle de l'eau et les ressources hydriques, la pluie et le ruissellement, les eaux souterraines, les cours d'eau, la neige et les glaciers, les eaux stagnantes, les océans et la sédimentation marine.
6. Histoire de la terre depuis l'ère primaire, avec une attention particulière à l'histoire du quaternaire.

Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Les exercices comportent des séances d'initiation à l'identification des minéraux et des roches, des projections illustrant le cours, une excursion de terrain (stratigraphie, géomorphologie, pédologie, cartographie).

Autres crédits de l'activité dans les programmes

BIOL11BA	Première année de bachelier en sciences biologiques	(6 crédits)	Obligatoire
BIR11BA	Première année de bachelier en sciences de l'ingénieur, orientation bioingénieur	(6 crédits)	Obligatoire
CHIM11BA	Première année de bachelier en sciences chimiques	(6 crédits)	Obligatoire
GEOG11BA	Première année de bachelier en sciences géographiques	(6 crédits)	Obligatoire
SCB11BA	Première année polyvalente en sciences naturelles- groupe B	(6 crédits)	Obligatoire