



Géologie



Niveau d'étude
BAC +1



ECTS
4 crédits



Composante
Faculté des
Sciences



Période de
l'année
Automne

En bref

- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- > Effectif: 120

Présentation

Description

Les cours magistraux ont pour objectif d'établir un socle commun de connaissances en sciences de la Terre nécessaire pour les étudiants intéressés par les sciences de la Vie et de la Terre ou les sciences de la Terre. Une première partie sera consacrée à l'étude de la structure et la composition du globe, la chaleur interne et ses effets en termes de dynamique interne. Une seconde partie concernera le cycle des sédiments, de l'altération des roches aux processus de transport puis la formation de nouvelles roches. La troisième partie fera le lien entre les deux premières sur la base d'éléments de cartographie (topographique et géologique) et d'équilibre isostatique pour détailler la construction d'un paradigme scientifique, celui de la tectonique des plaques. Enfin, les forces en jeu seront abordées pour discuter des questionnements scientifiques actuels en termes de géodynamique.

Les TD seront consacrés aux notions de cartographie, de tectonique des plaques et de géodynamique. Les TP porteront sur la reconnaissance des roches et certaines

applications (datations relatives et absolues, densité et équilibre isostatique).

Volumes horaires:

CM : 18h

TD : 6h

TP : 12h

Objectifs

L'objectif de ce module est d'établir un socle de connaissances de premier ordre en sciences de la Terre.

Pré-requis nécessaires

Aucun

Pré-requis recommandés :

Observer les formes et les paysages lors de randonnées ou sur des images satellites avec Google Earth.

Contrôle des connaissances

Contrôle continu et un examen terminal

Syllabus



* **Description synthétique des notions abordées en CM :**

1) La Terre interne => 5 CM Jean-Patrick

Structure et composition du globe

Chaleur interne, origine, bilan, diffusion et gradient géothermique

Dynamique interne : champ magnétique et convection dans le manteau

2) Les formes de la Terre => 4 CM Philippe

Caractéristiques du relief terrestre, équilibre isostatique, géoïde, lien densité-géoïde-relief (1CM)

Cartographie : élément de base en géologie et notions de coupes géologiques, présentation de la carte géologique de la région (1.5CM)

Tectonique, épistémologie de la construction d'un paradigme, de l'échantillon au mouvement des plaques, de la tectonique à la géodynamique bilan de forces et interactions enveloppes internes/externes, exemple de l'évolution de la Méditerranée (2.5CM)

3) Le cycle des sédiments => 3 CM Didier

Altération, érosion, transport, sédimentation, diagenèse

* **Description synthétique des séances de TD et nombre d'heures associées pour chaque séance**

2 séances de 3 heures, une dédiée à la lecture de carte et réalisation de profils topographique, l'autre à l'évolution paléogéographique et la tectonique des plaques en Méditerranée Occidentale/golfe du Lion

* **Description synthétique des séances de TP et nombre d'heures associées pour chaque séance**

4 séances de 3h :

-1 séance sur les roches sédimentaires et les fossiles

-1 séance sur les roches magmatiques et l'équilibre isostatique

-1 séance sur les roches métamorphiques et les âges absolus

-1 séance sur le terrain

Compétences visées

Connaissances de bases en sciences de la Terre

Reconnaissance des roches courantes

Lecture des cartes topographiques

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Philippe VERNANT

✉ philippe.vernant@umontpellier.fr

Lieu(x)

➤ Montpellier - Triolet