

UE Systèmes sédimentaires



ECTS
6 crédits



Crédits ECTS
Echange
0.0



Composante
UFR Physique,
Ingénierie,
Terre,
Environnement,
Mécanique
(PhITEM)



Période de
l'année
Printemps (janv.
à avril/mai)

Diplômes intégrant cet élément

- Licence Sciences de la Terre

- › Langue(s) d'enseignement: Français
- › Méthodes d'enseignement: En présence
- › Forme d'enseignement : Travaux pratiques
- › Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- › Crédits ECTS Echange: 0.0
- › Code d'export Apogée: PAX6TEAC
- › Temps de travail personnel pour l'étudiant: 0

Présentation

Description

Objective : L'objectif de ce module est de former les étudiants aux notions de la sédimentologie, classification des roches sédimentaires et des environnements de dépôt. Ce module inclut une série de travaux pratiques sur des échantillons macroscopiques et microscopiques, et aussi deux jours sur le terrain.

Objective: The objective of this course is to train students in sedimentology, the classification of sedimentary rocks and depositional environments. This course includes a series of practical exercises with macro and microscopic samples, as well as two days of fieldtrips.

Organisation du module :

4 x 3h CM + 1 x 2h CM = 14h présentiel

8 x 3h TP = 24h présentiel

2 x 6h TE = 12h présentiel

Cours majeur :

1. (3h) Origine et transport de sédiment

Altération

Transport par fluide

Transport par gravité

2. (3h) Les concepts de la stratigraphie

Classification d'environnement de dépôt et model de facies

3. (3h) Environnements de dépôt continental Fluvial, éolien, lacustre, glaciaire, deltaïque

4. (3h) Environnements de dépôt marin

Estuaire, lagune, marée, néritique et océan profonde

Plateforme carbonatée, récifs et évaporites

5. (2h) Remplissages des bassins sédimentaires

Travaux pratiques : (32 étudiants, 2 groupes)

TP 1 (3h) : Granulométrie et structures sédimentaires (Salle D 006)

TP 2 (3h) : Classification des roches clastiques (Salle D 006)

Pétrologie macroscopique des roches clastiques

TP 3 (3h) : Classification des roches carbonatées (Salle D 006)

Pétrologie macroscopique des roches carbonatées

TP 4 (3h) : Pétrologie des roches clastiques en microscopie (Salle D 007, microscopie)

TP 5 (3h) : Pétrologie des roches carbonatées en microscopie (Salle D 007, microscopie)

TP 6 (3h) : Diagenèse des roches clastiques et carbonatée (Salle D 007, microscopie)

TP 7 (3h) : Analyse d'un bassin sédimentaire (Salle D 007, microscopie)

TP 8 (3h) : Modélisation de température, pression, subsidence, et compaction dans un bassin sédimentaire (Salle informatique, ordinateur avec EXCEL)

Terrain

Sortie sur le terrain système fluviale du Drac (1 jour sur les dépôts fluviale du Drac)

Sortie sur le terrain dans le Chambaran (1 jour, dépôt Miocène-Pliocène marin et continental)

Evaluation

CC pour la partie **TP** (30%), travaux individuel sur les deux jours **TE** (30%), examen écrit de deux heures (40%)

Heures d'enseignement

TP	TP	21h
TERRAIN	Terrain	12h
CM	CM	14h

Pré-requis recommandés

Base en sédimentologie et en géologie acquises au cours des modules STE102, STE201 ou équivalent

Période : Semestre 6

Informations complémentaires

Cours magistraux :

1. (3h) Origine et transport de sédiment

Altération

Transport par fluide

Transport par gravité

2. (3h) Les concepts de la stratigraphie

Classification d'environnement de dépôt et model de facies

3. (3h) Environnements de dépôt continental Fluvial, éolien, lacustre, glaciale, deltaïque

4. (3h) Environnements de dépôt marin

Estuaire, lagune, marée, néritique et océan profonde

Plateforme carbonatée, récifs et évaporites

5. (2h) Remplissages des bassins sédimentaires

Travaux pratiques : (32 étudiants, 2 groupes)

TP 1 (3h) : Granulométrie et structures sédimentaires (Salle D 006)

TP 2 (3h) : Classification des roches clastiques (Salle D 006)

Pétrologie macroscopique des roches clastiques

TP 3 (3h): Classification des roches carbonatées (Salle D 006)

Pétrologie macroscopique des roches carbonatées

TP 4 (3h) : Pétrologie des roches clastiques en microscopie (Salle D 007, microscopie)

TP 5 (3h) : Pétrologie des roches carbonatées en microscopie (Salle D 007, microscopie)

TP 6 (3h) : Diagenèse des roches clastiques et carbonatée (Salle D 007, microscopie)

TP 7 (3h) : Analyse d'un bassin sédimentaire (Salle D 007, microscopie)

TP 8 (3h) : Modélisation de température, pression, subsidence, et compaction dans un bassin sédimentaire (Salle informatique, ordinateur avec EXCEL)

Terrain

Sortie sur le terrain système fluviale du Drac (1 jour sur les dépôts fluviale du Drac)

Sortie sur le terrain dans le Chambaran (1 jour, dépôt Miocène-Pliocène marin et continental)

Bibliographie

P. A. Allen, 1997, Earth Surface Processes, Blackwell Science, ISBN 0-632-03507-2

S. Boggs, Jr., 2001, Principles of Sedimentology and Stratigraphy, 3rd edition, Prentice Hall, ISBN 0-13-099696-3

M. E. Tucker, 2001, Sedimentary Petrology, 3rd edition, Blackwell Science, ISBN 0-632-05735-1

I. Cojan, M. Renard, 2013, Sédimentologie, 3ème édition, DUNOD, ISBN 978-2-10-059852-6

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Matthias Bernet

✉ Matthias.Bernet@univ-grenoble-alpes.fr

Lieu(x) ville

➤ Grenoble

Campus

➤ Grenoble - Domaine universitaire