

FICHE UE 3-35

Mention et/ou parcours dont relève cette UE : **Licence Sciences de la Vie**
Orientation : Biologie-Géologie

Numéro de l'UE : **3.35**

Nom complet de l'UE : **Géologie Générale**
EC 3.35A Minéralogie
EC 3.35B Stratigraphie et paléontologie
EC 3.35C Structures géologiques

Section CNU de rattachement de la discipline : 35-36

Composante de rattachement: Sciences et Technologies, secteur PGCM

Nom du responsable de site : Marc LESPINASSE *marc.lespinasse@univ-lorraine.fr*

Semestre : 3

Volume horaire enseigné : 60h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 6

Volume horaire personnel de l'étudiant : 120h

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0%

Origine des intervenants (industrie....) : Université de Lorraine

Enseignements composant l'UE	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
EC Minéralogie (35)	1	10		10	
EC Stratigraphie et paléontologie (36)	1	10		10	
EC Structures géologiques (35)	1	10		10	

Descriptif:

EC Minéralogie (20 h)

Cours (10h)

- Cristallographie géométrique ; Lumière polarisée et microscope polarisant; Fondements des critères de reconnaissance des minéraux au microscope - réfringence, clivages, couleurs et pléochroïsme, biréfringence, angle d'extinction, macles ; Éléments et minéraux : introduction à la cristallochémie et à la géochimie ; Classification des minéraux silicatés ;

*Travaux Pratiques (20h=10*2h)*

- Bases de cristallographie ; *Acquisition des méthodes de reconnaissance* sur micas, quartz, feldspaths dans granite, rhyolite...et roches sédimentaires ; *Acquisition des méthodes de reconnaissance* sur amphiboles, pyroxènes, péridots, feldspaths dans gabbro, basalte... ; Sillimanite/disthène/andalousite/glaucophane/cordiérite, grenat... dans roches métamorphiques

EC Stratigraphie et Paléontologie (20 h)

Cours de stratigraphie (10h)

Notions générales, principes fondamentaux, lithostratigraphie, biostratigraphie et biochronologie, chronostratigraphie et géochronologie, stratigraphie séquentielle, durée et vitesse de sédimentation, méthodes de la paléogéographie.

Travaux Pratiques (16h)

Trilobites et graptolites, céphalopodes, brachiopodes et bryozoaires, micropaléontologie, corrélations. Sortie sur le terrain pour illustrer quelques notions de stratigraphie (stratotype, reconnaissance des différents types d'unités stratigraphiques, variations spatiales et temporelles,...).

Travaux Dirigés (4h)

Taxinomie et taphonomie.

EC Structures Géologiques (20 h)

Cours géologie structurale - cartographie (12h)

- Introduction à l'analyse de la déformation ; Les failles (types de failles, critères de sens de déplacement, schéma de Riedel, Les microstructures de déformation cassantes (microfailles, stylolithes, fentes de tension) ; La tectonique rupturale en extension, compression et en décrochement (transtension/transpression) . Notions de sismotectonique. Interactions néotectonique / processus morphogénétiques. Méthodes de reconstitution de la paléosismicité et évaluation de l'aléa sismique. Structures de la déformation continue (schistosité, foliation, linéation, plis, boudins). Chevauchements, nappes de charriage, plis, zones de cisaillement.

Travaux Pratiques (14h)

- Cartographie ; réalisation de coupes et schémas structuraux. Analyse d'échantillons macroscopiques de déformation ductile et cassante. Mesures et report de données microstructurales

Travaux Dirigés (4h)

Projet structural (analyse de carte et synthèse de données microtectoniques)

Pré-requis :

Aucun en particulier.

Acquis d'apprentissage :

EC Minéralogie : Acquérir des bases de cristallographie, d'optique cristalline et de minéralogie nécessaires à la reconnaissance des minéraux les plus communs des roches magmatiques, métamorphiques et sédimentaires.

EC Stratigraphie et paléontologie : Apprendre et savoir mettre en application les principes et méthodes de la stratigraphie, indispensables à la culture générale de tout géologue ou enseignant de SVT. Reconnaître les principaux groupes de fossiles et savoir utiliser les plus fréquents pour se repérer dans les temps géologiques Connaître les conditions de leur formation et les principes de leur classification.

EC Structures géologiques : Passer du stade des techniques cartographiques à une analyse pluri-échelles des déformations. Comprendre et quantifier la déformation.

Compétences visées :

Savoir appréhender les objets de la géologie aux différentes échelles d'espace et de temps.