

FICHE 4.35

Mention et/ou parcours dont relève cette UE : **Licence Sciences du Vivant**
Orientation Biologie-Géologie
Choix CAPES SVT

Numéro de l'UE : **4.35**

Nom complet de l'UE : **Pétrologie**
EC A : Pétrologie magmatique
EC B : Pétrologie métamorphique
EC C : Géochimie et Géochronologie
EC D : Pétrologie sédimentaire

Sections CNU de rattachement : 35, 36

Composante de rattachement : *UFR Sciences et Technologies*, secteur PGCM (Nancy)

Nom du responsable de site : François Faure francois.faure@univ-lorraine.fr

Semestre : 4

Volume horaire enseigné : 90h

Nombre de crédits européens (ECTS) : 9

Volume horaire personnel de l'étudiant : 180h

Langue d'enseignement de l'UE : Français

% d'intervenants extérieurs aux établissements cohabilités : 0

Origine des intervenants (industrie....) :

Enseignements composant l'UE	Coef.	Volume horaire par type d'enseignement			
		CM	TD	TP	Autres
EC A : Pétrologie magmatique	1/3	12	2	16	
EC B : Pétrologie métamorphique	1/3	6		12	
EC C : Géochimie et Géochronologie		6		6	
EC D : Pétrologie sédimentaire	1/3	10		20	

* voir légende en bas de page

Descriptif :

EC1 Roches magmatiques

Cours (12h)

- Propriétés physiques et chimiques des magmas silicatés ; structures et textures
- Classifications minéralogiques et chimiques des roches magmatiques; les grandes séries de roches magmatiques
- Volcans : diversité des éruptions et des dépôts; processus de mise en place ; contextes tectoniques
- Plutons : diversité et processus de mise en place; contextes tectoniques

TD (2h)

- calcul de la composition normative d'une roche magmatique

TP (16h)

- Identification en microscopie des grands groupes de roches magmatiques basiques, intermédiaires et acides, plutoniques et volcaniques
- Analyse de cartes géologiques en domaine volcanique en contexte de rifting continental/rifting océanique
- Analyse de cartes géologiques en domaine plutonique

EC2 Roches métamorphiques

Cours (6h)

- Définition et limites du métamorphisme ; microstructures et paragenèses
- Facteurs du métamorphisme (P, T, X, □) ; les grandes séries de roches métamorphiques
- Les grands contextes tectoniques de formation des roches métamorphiques

TP (12h)

- Identification en microscopie des roches de métamorphisme général
- Identification en microscopie des roches de métamorphisme de contact
- Analyse de cartes géologiques en domaine métamorphique en contexte de collision

EC3 Géochimie et Géochronologie

Cours (6h)

- Géochimie élémentaire et coefficients de partage
- Géochimie des isotopes radiogéniques et géochronologie

TD (6h)

- Exercices de base en géochimie élémentaire -majeurs et traces- des roches magmatiques
- Exercices de base en géochronologie des roches métamorphiques et magmatiques
- Exercices de base en géochimie des isotopes radiogéniques

EC4 Roches sédimentaires

Cours (10h)

1. Les processus sédimentaires
2. Les principaux éléments d'une roche sédimentaire
3. Les sols

Travaux Pratiques (20h)

1. Illustrations des processus sédimentaires
2. Les roches carbonatées
3. Les roches détritiques
4. Les roches (bio)chimiques non carbonatées
5. Les roches carbonées
6. Illustrations de quelques sols

Pré-requis : Notions de base pour la reconnaissance des minéraux (micro et macroscopique)

Acquis d'apprentissage :

EC 4.35A MAGMATISME :

Savoir identifier macro- et microscopiquement des textures et assemblages minéralogiques des roches, pour comprendre leur genèse.

Savoir observer la structure des formations magmatiques et lire des cartes géologiques, pour comprendre leur genèse

EC4.35B METAMORPHISME :

EC 4.35C GEOCHIMIE ET GEOCHRONOLOGIE :

Savoir utiliser des données de géochimie dans un but géochronologique.

Savoir utiliser des données de géochimie afin de comprendre les méthodes de traçage des roches endogènes.

EC 4.35D PETROLOGIE SEDIMENTAIRE : mettre en œuvre les acquis d'apprentissage pour replacer les

roches dans le cycle géologique, pour reconstituer leur histoire et les conditions qui ont présidé au dépôt (sol, rivière, fond marin...).

Compétences visées :

Mobiliser les concepts fondamentaux et les technologies de géologie pour traiter une problématique du domaine

- MCC : Légende à compléter éventuellement
CC : Contrôle continu
RAP TP : Rapports de travaux pratiques