Université de Bretagne Occidentale

Faculté des Sciences & Techniques

LICENCE MENTION SCIENCES DE LA TERRE

PARCOURS GÉOLOGIE

Semestre 5

Magmatisme et Métamorphisme

6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h
Travaux Dirigés : 9h
Travaux Pratiques : 28h

Présentation

UE d'approfondissement en pétrologie endogène et processus magmatiques et métamorphiques

Objectifs

- Conforter les connaissances dans le domaine de la formation et de l'évolution des magmas, ainsi que sur les mécanismes de leur mise en place - Acquérir une vision globale des liens entre le magmatisme et la géodynamique globale – Acquérir une connaissance des mécanismes du métamorphisme et des liens avec la géodynamique globale.

- Reconnaitre en macroscopie et microscopie les principales roches magmatiques et métamorphiques.

Pré-requis nécessaires

UE Planète Terre de S1 ; Roches et minéraux de S3 ; Géochimie et géochronologie de S4

Compétences visées

- Formation, évolution et mise en place des magmas – Dynamismes éruptifs des magmas.
- Séries magmatiques et contextes géodynamiques.
- Métamorphisme et contextes géodynamiques.
- Pétrologie et microscopie.

Descriptif

Structure des cristaux et propriétés des minéraux.

Eléments de cristallochimie.

Thermodynamique appliquée à la minéralogie. Formules structurales et diagrammes de phase.

Nucléation et croissance ; textures.

Les principaux minéraux des roches. Classification.

Nomenclature des roches (magmatiques, sédimentaires, métamorphiques, d'intérêt économique) ; gisements.

Les roches dans leur environnement géodynamique.

TP : initiation au microscope polarisant ; reconnaissance macro- et microscopique des principaux minéraux.

Terrain (une journée) : magmatisme et métamorphique du Léon (Massif armoricain).

Bibliographie

Allègre, C. Géologie Isotopique. Belin, 2005

Bonin, B. Magmatisme et Roches Magmatiques. Dunod, 2004.

Jambon, A et Thomas, A. Géochimie- Géodynamique et Cycles. Dunod, 2009.

Nicollet, C. Métamorphisme et Géodynamique. Dunod, 2010

Gill, R. Igneous Rocks and Processes, Wiley-Blackwell, 2010

Atlas des roches sédimentaires (1994), magmatiques (1995) et métamorphiques (1995). 3 volumes. A.E. Adams, W.S. MacKenzie & C. Guilford, Masson.

Géologie de la croûte océanique. Pétrologie et dynamique endogène, Juteau & Maury (1999 et rééds), Dunod.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	50/100	
	CT	Travaux Pratiques	240	50/100	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Travaux Pratiques	120	50/100	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	50/100	