

MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

PARCOURS GÉOSCIENCES OCÉAN

semestre 8

Option Marges et dorsales

Tectonophysique

Présentation

Ce module est strictement réservé aux étudiants suivant l'option Manteau, Marges et Dorsales. Il correspond à un apprentissage des concepts et méthodes utilisés pour décrire et quantifier les déformations finies et actives en géodynamique de la Terre solide.

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 7h

Travaux Dirigés : 17h

Objectifs

Il s'agit d'un module méthodologique quantitatif de niveau scientifique adapté au niveau moyen des étudiants

Pré-requis nécessaires

Licence de Sciences de la Terre, Licence de Physique

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%	
	CC	Autre nature		50%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	30	100%	

Magmatogénèse

Présentation

Compréhension de la genèse et de la mise en place des complexes plutoniques et volcaniques => préalable nécessaire à toute étude pétrologique ou gîtologique en domaine igné.

Objectifs

Application des connaissances de base de pétrologie et géochimie magmatiques (outils, méthodes) acquises en Licence à des cas choisis, principalement en contexte océanique. Initiation à la modélisation géochimique.

Pré-requis nécessaires

Pétrologie et géochimie niveau L3; connaissances mathématiques de base.

Compétences visées

Autonomie dans la compréhension des processus magmatiques, préalable à toute application pratique.

Descriptif

Cours: Rappel sur les outils (analytiques et théoriques) et les méthodes. Caractérisation géochimique des enveloppes terrestres. Initiation à l'étude théorique des processus magmatogénétiques: modèles mantelliques; recyclage des matériaux crustaux dans le manteau; fusion partielle; evolution magmatique dans les réservoirs crustaux (mécanismes de cristallisation, mélanges magmatiques, contamination crustale); mise en place et tardimagmatisme. Liens entre processus et contexte géodynamique.

TD: présentation des techniques d'acquisition d'analyses chimiques (éléments majeurs, en trace et isotopiques) et de datation. Exploitation de la bibliographie.

TP Terrain: illustration des enseignements par une journée de terrain dans un complexe volcanique ou plutonique hercynien.

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	100%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	20	100%	

3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 7h

Travaux Dirigés : 17h