

Introduction à la pétrologie

Titulaire

Nadine MATTIELLI (Coordonnateur)

Mnémonique du cours

GEOL-F211

Crédits ECTS

5 crédits

Langue(s) d'enseignement

Français

Période du cours

Deuxième quadrimestre

Campus

Solbosch

Contenu du cours

Introduction à la Pétrologie Magmatique (distinction entre magma, "melt", lave, ...; reconnaissance et identification des roches plutoniques et volcaniques; application des norme et mode; comprendre les implications des séries alcalines, tholéitiques et calco-alcalines; ...) - Caractérisation des principaux édifices volcaniques et plutoniques, en lien avec les propriétés principales des magmas - Introduction à la différenciation magmatique (utilisation des diagrammes de phase pour décrypter les textures et l'ordre de cristallisation des minéraux) - Introduction à la Pétrologie Métamorphique (agents du métamorphisme; limites du métamorphisme; types de métamorphisme) - Introduction à la minéralogie des silicates - Introduction à l'optique cristalline.

Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Objectifs (du cours et travaux pratiques associés): Connaître la structure interne du globe; Connaître les principaux types d'édifices volcaniques et plutoniques; Connaître les principales caractéristiques physiques et chimiques d'un magma; Caractériser et Distinguer les roches/séries plutoniques, volcaniques et métamorphiques; Appliquer les diagrammes de phase binaires et ternaires; Connaître les principales familles de minéraux silicatés; Reconnaître les principaux minéraux en lames minces.

Pré-requis et co-requis

Cours ayant celui-ci comme pré-requis

GEOL-F305 | Géodynamique et Pétrologie Magmatique et Métamorphique | 10 crédits et GEOL-F319 | Introduction à la métallogénie et industrie minérale | 5 crédits

Cours ayant celui-ci comme co-requis

GEOL-F301 | Minéralogie | 5 crédits

Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

La théorie est étroitement liée aux exercices et observations effectués durant les travaux pratiques (observation d'échantillons macroscopiques et microscopiques, utilisation du microscope polarisant pour l'étude de lames minces, utilisation de livres de référence).

Deux journées d'excursion sont organisées au cours de l'année.

Contribution au profil d'enseignement

Compétences visées: Développer un esprit d'analyse, d'observation, de synthèse et de précision. Effectuer une lecture transversale de la matière.

Références, bibliographie et lectures recommandées

Livre de référence : Robin Gill, Igneous Rocks and Processes, 2010, Wiley-Blackwell, 428pp - ISBN: 978-0-6320-6377-2

Support(s) de cours

Syllabus et Université virtuelle

Autres renseignements

Lieu(x) d'enseignement

Solbosch

Contact(s)

Prof. Nadine Mattielli

e-mail: nadine.mattielli@ulb.be

Tél: 02/650 4714

Bureau: Campus du Solbosch, Bâtiment D, 5ème niveau, local DC5.129

Assistante: Sibylle Boxho

e-mail: sibylle.boxho@ulb.be

Tél: 02/650 2239

Méthode(s) d'évaluation

Autre, Examen oral, Présentation orale, Examen pratique, Rapport écrit et Travail personnel

Examen oral

Question ouverte à réponse courte et Question ouverte à développement long

Examen avec préparation

Examen pratique

Question ouverte à réponse courte, Question ouverte à développement long et Question visuelle

Examen à livre ouvert, Examen avec préparation et Examen hors-session

Méthode(s) d'évaluation (complément)

Cours: Examen oral

Travaux pratiques (obligatoires): Exercice de reconnaissance des minéraux en lames minces/examen écrit

Excursion: Rapport

Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Examen oral sur la théorie: 40%

Travaux pratiques: 40%

Excursions et participations aux exercices (Woodclap, ...): 20%

Un étudiant non présent aux séances de TP sans justification sera noté Absent comme note globale tant pour la 1ère que la 2de

session. Tout litige quant à cette disposition sera tranché par le conseil de filière de géologie.

La note finale est calculée par une moyenne globale pondérée des différentes parties d'examen, qui peuvent être représentées de manière indépendante dans le cursus. La réussite de l'unité d'enseignement est conditionnée par la réussite de chaque partie avec une note d'au moins 10/20. Les parties avec une note de moins de 10/20 devront être représentées individuellement pour que l'unité d'enseignement soit réussie; la note globale du cours sera donc celle de la note partielle non réussie tant que l'examen n'est pas repassé. Les notes inférieures à 10/20 ne peuvent pas être reportées.

Le respect des consignes (ex. : date limite de dépôt, forme et contenu du rapport scientifique, ...) est important. Tout non-respect des consignes sera pénalisé au niveau de la note du cours correspondante. Le retard de la remise d'un rapport est sanctionné par un déficit de -2/20, et de -0,1/20 par heure de retard supplémentaire sur la note globale du rapport en question.

Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

Autre(s) langue(s) d'évaluation éventuelle(s)

Anglais

Programmes

Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

BA-GEOG | **Bachelier en sciences géographiques, orientation générale** | bloc 2 et bloc 3 et BA-GEOL | **Bachelier en sciences géologiques** | bloc 2