

Mesures et méthodes d'analyse pétrophysique et géochimique



Présentation

Code interne : GE7EPETR

Description

L'objectif de cette UE est de donner les bases théoriques et pratiques sur les outils d'analyse pétrophysique et géochimique en sciences de la terre.

Compétences minimales à acquérir : Maîtrise des bases théoriques et pratique en analyses pétrophysique et géochimique

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	30h
TP	Travaux Pratiques	16h

Pré-requis obligatoires

Physique et chimie pour les géosciences Mesure et Méthodes d'analyse

Syllabus

Le cours est organisé sous forme de cours théorique rappelant les bases théoriques et physiques des propriétés réservoirs et sous forme de travaux dirigés en laboratoire où les élèves mettent en pratique et concrètement les notions théoriques. Les aspects suivants sont abordés :

Introduction (définition de la pétrophysique, échelles d'étude)

Porosité (définition, types pétrographiques et pétrophysiques)

Mesures de la porosité (analyse d'image, par pesée, par scanner RX, par porosimétrie à helium, par expansion de gaz, par injection de mercure, par les diagraphies, effet de pression - compressibilité)

Perméabilité (Définition, Perméabilité moyennée, Perméabilité dans les associations de formations en parallèle, perméabilité dans les associations de formations en série, anisotropie de la perméabilité) - perméabilité absolue (méthodes de mesures)

Surface spécifique (définition, méthodes de mesure)
 Relation entre porosité/perméabilité/surface spécifique - modèles de perméabilité
 Saturation - Capillarité en milieu poreux - Tension interfaciale - angle de contact
 Pression capillaire Hystérésis - Mouillabilité
 Structure des milieux poreux (définition, méthodes de mesure)
 Perméabilité moyenne (définition, méthodes de mesure)
 Comportements électriques (définition, méthodes de mesures) - RMN
 Analyse des gaz : prélèvements, méthodes d'analyse, capteurs en continu
 Analyses des fluides : prélèvements, méthodes d'analyse, capteurs en continu

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Contrôle Continu	Contrôle Continu			0.75		
Projet	Rapport			0.25		

Seconde chance / Session de rattrapage

Type d'évaluation	Nature de l'évaluation	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'évaluation	Note éliminatoire de l'évaluation	Remarques
Epreuve terminale	Écrit	90		0.75		

Infos pratiques

Contacts

Adrian Cerepi
 ✉ Adrian.Cerepi@bordeaux-inp.fr