ENSEGID

Hydrogéologie approfondie

École / Prépa
ENSEGID

Présentation

Code interne : GID9-EHYDR

Description

L'objectif est de fournir les outils et méthodes pour la résolution de problèmes opérationnels d'ingénierie en hydrogéologie : approvisionnement eau potable, géothermie, génie civil, mines et carrière.
La caractérisation hydrogéologique de terrain est abordée sur deux sites expérimentaux universitaires en milieu sédimentaire. Les méthodes de terrain couvrent le nivellement topographique au GPS différentiel, les essais de nappe avancés et slug-test, les essais de traçage, les logs de forage (vidéo, gamma, conductivité, température, courantométrie) ainsi que les prélèvements, mesures et analyses géochimiques.
Les outils de modélisation hydrogéologique analytique et numérique sont abordés sur des exemples concrets classiquement rencontrés en domaine professionnel. Les enseignements couvrent également les problématiques d'estimation des paramètres et de quantification des incertitudes en géosciences.
Compétences à acquérir :
Instruments et méthodes de terrain en hydrogéologie, géothermie et géochimie
Résolution des problématiques du génie civil, notamment rabattement contrôlé d'une nappe (assèchements d'excavation, galerie minière, ...)
Caractériser les conséquences du rabattement de nappe sur le sous-sol (compaction, subsidence).
Quantifier les phénomènes associés au transport de matière et de chaleur dans les milieux poreux en relation avec des problématiques d'exploitation (e.g. périmètre de protections de forages AEP).
Proposer et exploiter des modèles analytiques et/ou numériques adaptés à des systèmes hydrogéologiques en ayant conscience des incertitudes associées.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistraux	20h
TD	Travaux Dirigés	18h
TDT	Travaux Dirigés Terrain	22h

Pré-requis obligatoires

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 Terminal	Ecrit	90		0.5		documents autorisés calculatrice autorisée
Projet	Participation Active			0.25		
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	Ecrit	90		1		documents autorisés calculatrice autorisée

Infos pratiques

Contacts

Alexandre Pryet

Alexandre.Pryet@bordeaux-inp.fr