

- Faculté des sciences
- www.unine.ch/sciences

Stochastic hydrogeology (3GH2216)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en hydrogéologie et géothermie	Cours: 28 pg	Voir ci-dessous	3

ph=période hebdomadaire, pg=période globale, j=jour, dj=demi-jour, h=heure, min=minute

Période d'enseignement:

- Semestre Automne

Equipe enseignante

Philippe Renard et Nina Egli

Contenu

Types d'incertitudes en hydrogéologie
Quantification et représentation de l'incertitude
Equations différentielles stochastiques
Méthodes de Monte-Carlo
Quantification des corrélations spatiales
Représentation de l'hétérogénéité (géostatistique)
Assimilation de différents types de données
Décisions optimales en contexte incertain

Forme de l'évaluation

- Projet par groupe de 2 à 3 étudiant-e-s avec un rendu noté (code python + rapport intermédiaire + exposé final)

Modalités de rattrapage

En cas d'échec, l'étudiant ou l'étudiante contacte l'enseignant pour définir une date pour un test oral individuel avant la session d'examen suivante.

Documentation

- Présentations (ppt)
- Articles Scientifiques

Pré-requis

Pour suivre ce cours il est nécessaire d'avoir des bases de modélisation en hydrogéologie et de programmation en python.

Forme de l'enseignement

Théorie, exercices pratiques en python, et réalisation d'un projet

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Evaluer comment prendre une décision en contexte incertain
- Identifier les sources d'incertitudes
- Calculer leur propagation

Compétences transférables

- Travailler en équipe
- Synthétiser les résultats d'une analyse quantitative
- Présenter oralement son travail

URLs	1) https://moodle.unine.ch/
------	--