

- Faculté des sciences
- [www.unine.ch/sciences](http://www.unine.ch/sciences)

## Mathématiques et statistique (3GH2161)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en hydrogéologie et géothermie</b>	<b>Cours: 28 pg</b>	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

Julien Straubhaar

### Contenu

Le cours couvre les concepts importants de mathématiques - dérivée, gradient, intégration (une et plusieurs variables), algèbre linéaire de base, etc. - et plus spécifiquement de probabilités et statistiques - variables aléatoires, statistiques descriptives uni- et bi-variées, corrélation, régression linéaire, analyse en composantes principales, etc. Ce cours permet de rafraîchir certaines notions, acquises pour la plupart des étudiant.e.s lors de leurs études antérieures, et d'approfondir certains sujets.

Le cours comprend également une introduction à la programmation en Python (plusieurs séances d'exercices), outil utile pour d'autres cours du Master en hydrogéologie et géothermie.

### Forme de l'évaluation

Examen écrit de 1h.

### Documentation

Supports de cours + "jupyter notebooks" (partie programmation Python).

### Forme de l'enseignement

- Cours théoriques avec exercices
- Séances d'exercices avec Python (programmation)

### Objectifs d'apprentissage

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

- Appliquer concepts mathématiques
- Calculer indicateurs statistiques
- Interpréter statistiques
- Résoudre problèmes

### Compétences transférables

- Interpréter statistiques
- Appliquer concepts mathématiques
- Analyser données avec des outils statistiques
- Utiliser langage de programmation Python (les bases)