

- 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 des 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.

### Modalités de rattrapage

Examen écrit de 1h.

### Documentation

Supports de cours + "jupyter notebooks" (partie programmation Python).  
Documents disponibles via la page moodle du cours.

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

### Compétences transférables

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