

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

## Hydrochimie et microbiologie (3GH2124)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en hydrogéologie et géothermie (*)</b>	<b>Cours: 50 pg</b>	<b>écrit: 3 h</b>	<b>7</b>

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

### Période d'enseignement:

- Semestre Automne

### Equipe enseignante:

Prof. HUNKELER Daniel

### Objectifs:

- Comprendre les processus principaux qui contrôlent la composition chimique de l'eau souterraine et le comportement des contaminants chimiques et microbiens
- Être familier avec les méthodes d'échantillonnage et d'analyses des eaux souterraines
- Être capable d'appliquer des méthodes hydrochimiques afin d'évaluer les caractéristiques des systèmes d'écoulements des eaux souterraines
- Maîtriser des logiciels géochimiques pour simuler la composition chimique de l'eau souterraine

### Contenu:

Le cours débute avec un résumé des aspects fondamentaux des réactions chimiques. Puis, il traite en détail les processus qui contrôlent la composition chimique des eaux souterraines. Le comportement des polluants chimiques et des microorganismes pathogènes est également discuté. En utilisant une série d'études de cas, il est démontré comment la composition de l'eau souterraine est liée à la géochimie et hydrodynamique des aquifères et comment l'hydrochimie peut être utilisée pour comprendre le fonctionnement des aquifères. En plus, le cours explique comment les processus hydrochimiques et le comportement des polluants peuvent être quantifiés par des calculs simples ou des logiciels spécifiques. Des questions pratiques liées à l'échantillonnage et analyses de laboratoire sont discutées également. Le cours fournit aussi la base pour une discussion plus approfondie du comportement des polluants dans le cours « Hydrogéologie de contaminants et sites pollués ».

### Forme de l'évaluation:

Examen écrit ensemble avec le cours traceurs naturels et artificiels, 3 heures

### Pré-requis:

aucune

(\*) Cette matière est combinée avec d'autres matières pour l'évaluation