

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

## Géométrie algébrique (3MT2121)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Master en mathématiques</b>	<b>Cours: 4 ph</b>	Voir ci-dessous	6

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

### Période d'enseignement:

- Semestre Automne

### Equipe enseignante

Jérémy Blanc

### Contenu

Nous allons présenter une introduction à la géométrie algébrique.

Tout d'abord, nous verrons comment décrire les lieux de zéros de polynômes, solutions d'équations algébriques. Ceci sera relié aux idéaux d'anneaux de polynômes.

Nous étudierons les applications entre deux ensembles algébriques.

Puis, nous décrirons les variétés algébriques projectives, avec des polynômes homogènes. Nous allons ensuite associer une suite puis un polynôme de Hilbert à un idéal homogène. Nous étudierons avec cela l'intersection entre des variétés algébriques et notamment les courbes.

Nous terminerons par étudier les éclatements de surfaces, procédure fondamentale en géométrie algébrique. Elle remplace un point par une courbe dont les points correspondent aux directions tangentes.

### Forme de l'évaluation

Examen oral de 30 minutes

### Modalités de rattrapage

Examen oral de 30 minutes

### Documentation

Miles Reid: Undergraduate algebraic geometry  
Shafarevich: Basic Algebraic Geometry 1

### Pré-requis

Cours d'algèbre

### Forme de l'enseignement

Enseignement de 2h par semaine au tableau, exercices avec séance de 2h par semaine.