

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

## Equations différentielles et systèmes dynamiques (3MT2048)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
<b>Bachelor en mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6
<b>Bachelor en sciences et sport (mathématiques)</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6
<b>Master en mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6
<b>Pilier principal B A - mathématiques</b>	<b>Cours: 2 ph Exercice: 2 ph</b>	<b>oral: 30 min</b>	6

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

### Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

### Equipe enseignante:

Professeur : Felix Schlenk  
Assistant : David Frenkel

### Objectifs:

L'objectif de ce cours est d'apprendre quelques outils principaux pour analyser des systèmes dynamiques, et de comprendre beaucoup d'exemples.

### Contenu:

Etudes qualitatives des équations différentielles, portrait de phase, notions de récurrence, théorèmes de linéarisation, systèmes proies-prédateurs, Théorie de Poincaré-Bendixson, etc.

### Forme de l'évaluation:

Examen oral de 30 min

### Documentation:

M. Hirsch, S. Smale and R. Devaney. Differential equations, dynamical systems, and an introduction to chaos. Pure and Applied Mathematics (Amsterdam), 60. Elsevier/Academic Press, Amsterdam, 2004.

### Pré-requis:

CDI 1 et 2

### Forme de l'enseignement:

Ex cathedra