

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

Systèmes dynamiques (3MT2113)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en mathématiques	Cours: 4 ph	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

Professeur: Michel Benaim
Assistant: Jeremy Colombo

Contenu

Syllabus du cours

- I. Notions de récurrence
- II. Dynamiques en dimension un
- III. Homéomorphismes du cercle
- IV. Chaos en dimension un
- V. Equations différentielles ordinaires
 - 5.1 Existence, unicité, flot
 - 5.2 Ensemble limites
 - 5.3 Fonctions de Lyapunov
 - 5.4 Théorème de Poincaré-Bendixson
 - 5.5 Linéarisation

Forme de l'évaluation

Examen oral portant sur les exercices et sur le cours, donc exigeant d'avoir compris la théorie et d'être capable de l'appliquer.

Documentation

C. Robinson, Dynamical Systems, Second edition, CRC

A. Katok, B. Hasselblatt, Introduction to the modern theory of dynamical systems, Cambridge University Press

M.W Hirsch, S. Smale, R.L Devaney Differential equations, Dynamical Systems and an introduction to chaos

Pré-requis

Connaissances d'analyse de 1ère et 2ème année