

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

Mathématiques discrètes: Théorie des graphes (3MT2055)

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

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

Période d'enseignement:

- Semestre Printemps

Equipe enseignante:

KHUKHRO Anastasia (B222, anastasia.khukhro@unine.ch); BRÖNNIMANN Julie-Marie (B212, julie.bronnimann@unine.ch)

Objectifs:

Comprendre les théorèmes standards sur les graphes. Étudier le spectre des graphes.

Contenu:

Comprendre les problèmes classiques: arbres, cycles eulériens et hamiltoniens, voyageur de commerce, coloration, planarité, cliques et indépendance, mariages. Théorie algébrique: graphes de Cayley et de Schreier, spectre des graphes.

Forme de l'évaluation:

examen oral: 30min.

Documentation:

Références:

Bollobás, Modern Graph Theory
Bondy et Murty, Graph Theory with applications
Diestel, Graph Theory (disponible gratuitement sur Internet)

Biggs, Algebraic Graph Theory
Cvektovic et Doobs et Sachs, Spectra of Graphs
Cvektovic et Rowlinson et Simic, An Introduction to the Theory of Graph Spectra
Godsil et Royle, Algebraic Graph Theory

Pré-requis:

Pour la seconde partie du cours il est nécessaire de maîtriser l'algèbre linéaire et d'avoir une familiarité avec les groupes.

Forme de l'enseignement:

2h cours, 2h séance d'exercices.