

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

Polytopes and lattices (3MT2092)

Filières concernées	Nombre d'heures	Validation	Crédits ECTS
Master en mathématiques	Cours: 2 ph Exercice: 2 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

Aleksandr KOLPAKOV (aleksandr.kolpakov@unine.ch),
Rémi BOTTINELLI (remi.bottinelli@unine.ch)

Contenu

- 1) Théorie des polyèdres convexes,
- 2) Réseaux et formes quadratiques,
- 3) Polytopes et points entiers.

Forme de l'évaluation

Examen oral, 30min.

Documentation

Références:

- [1] Günter M. Ziegler: Lectures on polytopes, Springer-Verlag, Graduate Texts in Mathematics 152;
- [2] J. W. S. Cassels: An introduction to the geometry of numbers, Springer-Verlag, Die Grundlagen der Math. Wiss. 99;
- [3] M. Beck, S. Robins: Computing the continuous discretely, Springer-Verlag, Undergraduate Texts in Mathematics

Pré-requis

Algèbre linéaire (bonne connaissance), théorie de groupes (notions de base), combinatoire (notions de base).

Forme de l'enseignement

2h cours, 2h séance d'exercices. ATTENTION: le cours sera donné en anglais.

Objectifs d'apprentissage

Au terme de la formation l'étudiant-e doit être capable de :

- Formuler les théorèmes du cours
- Fournir des explications précises
- Résoudre les problèmes (dans les séries d'exercices)
- Utiliser les notions et les théorèmes
- Illustrer les notions et théorèmes avec des exemples
- Comparer des approches différentes

Compétences transférables

- Extraire des informations nécessaires
- Analyser les structures logiques
- Présenter ses idées
- Travailler en groupe