

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

### Coxeter groups and hyperbolic spaces (3MT2075)

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

Aleksandr KOLPAKOV ([aleksandr.kolpakov@unine.ch](mailto:aleksandr.kolpakov@unine.ch))  
 Laura GRAVE DE PERALTA ([laura.grave@unine.ch](mailto:laura.grave@unine.ch))

#### Objectifs

Apprendre des notions de base dans le domaine de groupes de Coxeter et sa géométrie.

#### Contenu

Introduction aux trois espaces à courbure constante: sphère, espace euclidien et espace hyperbolique. Polyèdres réguliers et ses groupes de symétries. Groupes de Coxeter, et ses représentations géométriques. Théorèmes de Vinberg sur les groupes de Coxeter hyperboliques.

#### Forme de l'évaluation

Examen oral, 30min.

#### Documentation

Références:

H.S.M. Coxeter, Regular Polytopes, Dover, New York, 1973.

J.E. Humphreys, Reflection Groups and Coxeter groups, Cambridge University Press, 1990.

E.B. Vinberg and O.V. Shvartsman, Discrete groups of motions of spaces of constant curvature, Geometry II, Encyclopaedia Math. Sci. 29, Springer, Berlin (1993), 139-248.

#### 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.