

Géométrie affine (MATH505_MATH)



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Présentation de la géométrie affine et euclidienne.

Objectifs

Utilisation des espaces et applications affines.

Connaissance des isométries.

Présentation des coniques et quadriques.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	15h

Pré-requis obligatoires

Enseignements d'algèbre linéaire et bilinéaire des deux premières années.

Plan du cours

Géométrie affine. Espaces affines, sous-espaces affines, parallélisme, applications affines (projections, symétries, affinités, homothéties, similitudes), théorème de Thalès, bissectrice, barycentre, lieux géométriques.

Géométrie affine euclidienne. Orthogonalité, distance entre points et sous-espaces, génération du groupe des isométries affines par des réflexions (en dimension n), description des isométries en petite dimension (cas du plan et de l'espace : rotations, vissages, symétries glissées), exemples (frises, pavages), groupe des isométries laissant une figure invariante.

Coniques & quadriques. Ellipse, hyperbole, parabole (définition focale, équation polaire, représentation paramétrique), équation réduite, quadriques propres à centres, quadriques impropres.

Compétences visées

Savoir utiliser les outils de la géométrie affine.

Habitude du maniement des isométries

Connaître les propriétés des coniques et quadriques.

Infos pratiques

Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac