

Géométrie affine



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