

Géométrie affine et euclidienne

Code 31HU08MM, 6 ECTS, Semestre S6

Prérequis : Néant **Évaluation** : Contrôle continu et examen final

Mentions concernées : Mathématiques

Horaires hebdomadaires : 2 h CM + 3 h TD

Objectifs

Maîtriser des bases de la géométrie affine et euclidienne, en particulier en vue des programmes d'enseignement du Secondaire.

Programme

1 Géométrie affine

- Espace affine, sous-espace affine, parallélisme; application affine, translation, homothétie, projection, théorème de Thalès.
- Barycentres, repères affines.

2 Géométrie euclidienne

- espace affine euclidien, distance et orthogonalité, théorème de Pythagore, projection et symétrie orthogonale.
- Isométrie affine, déplacement, classification des isométries en dimensions 2 et 3.
- Angle de vecteurs dans le plan, mesure des angles, bissectrices. Angle de droites dans le plan, bissectrices. Théorème de l'angle au centre, condition de cocyclicité.
- Similitude plane.
- Coniques affines et euclidiennes : foyer, excentricité, recherche des axes et du centre.
- Polarité par rapport à une conique non dégénérée.