



## MAT1141 Géométrie 1

[45h+30h exercices] 7 crédits

Cette activité se déroule pendant le 2ème semestre

**Enseignant(s):** Francis Borceux

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours se situe en partie dans le prolongement des cours d'analyse mathématique 1 et d'algèbre linéaire. Il approfondit les compétences transmises par les cours d'initiation en situant différentes notions qui y sont étudiées dans le contexte de la géométrie du plan ou de l'espace.

Les étudiants seront amenés à développer une intuition géométrique et à l'exprimer dans le langage formalisé de l'algèbre ou de l'analyse. Inversement, ils devront pouvoir interpréter de manière géométrique des résultats analytiques ou algébriques, et aborder des problèmes de différents points de vue.

### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

Géométrie euclidienne : espaces euclidiens, formes quadratiques, quadriques.

Théorie des courbes et des surfaces dans l'espace à trois dimensions.

### Résumé : Contenu et Méthodes

Le cours sera composé de deux parties. La première de nature algébrique traitera des géométries euclidiennes et affines, avec un soin particulier pour la classification des coniques. La seconde, de nature analytique, donnera les éléments de base de la théorie des courbes et des surfaces : trièdre de Frenet, courbure d'une surface.

### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Ecrit d'exercices, oral de théorie.

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>MATH11BA</b>	Première année de bachelier en sciences mathématiques	(7 crédits)	Obligatoire
<b>PHYS11BA</b>	Première année de bachelier en sciences physiques	(7 crédits)	Obligatoire