



## MAT1131 Algèbre linéaire

[45h+45h exercices] 8 crédits

Cette activité se déroule pendant le 1er semestre

**Enseignant(s):** Jean-Roger Roisin (coord.), Jean-Pierre Tignol

Langue d'enseignement : français

Niveau : Premier cycle

### Objectifs (en termes de compétences)

Ce cours constitue une introduction aux fondements de l'algèbre linéaire. En tant que cours de base à l'intention d'étudiants en mathématique ou en physique, il vise l'acquisition des compétences méthodologiques suivantes :

Maîtrise du langage de base ;

Développement d'une certaine abstraction, capacité à manipuler le formalisme de l'algèbre et à le faire interagir avec l'intuition ;

Précision dans l'expression ;

Compréhension de différentes techniques de preuve.

De manière plus spécifique, le cours d'algèbre linéaire s'attache aux aspects des mathématiques liés à la résolution des systèmes d'équations algébriques du premier degré et aux transformations d'espaces vectoriels et vise à en développer une certaine intuition. Il propose des ouvertures vers des domaines d'applications.

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

Consolidation des acquis méthodologiques de l'enseignement secondaire.

Notions fondamentales de mathématique : nombres, ensembles, fonctions.

Calcul matriciel et résolution de systèmes d'équations algébriques linéaires.

Espaces vectoriels et euclidiens.

Applications linéaires et opérateurs linéaires.

### Résumé : Contenu et Méthodes

Calcul matriciel et systèmes d'équations du premier degré;

espaces vectorielles et applications linéaires; diagonalisation et

espaces propres

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

<b>MAFY11BA</b>	Première année polyvalente en sciences mathématiques et physiques	(8 crédits)	Obligatoire
-----------------	---	-------------	-------------