

Mathématiques élémentaires II : algèbre

Code MMAL2, 6 ECTS, Semestre S2

Prérequis : MM1 **Évaluation :** Contrôle continu et examen final

Mentions concernées : Mathématiques et Mathématiques-Informatique

Horaires hebdomadaires : 5 h C/TD

Objectifs

Maîtrise de l'algèbre linéaire élémentaire et des bases sur les polynômes.

Programme

1. Polynômes (racines, factorisation, énoncé du théorème de D'Alembert-Gauss, division euclidienne).
2. Espaces vectoriels, bases, dimension, applications linéaires et matrices. Image, noyau, transposition. Rang, changement de base.
3. Sous-espaces supplémentaires, projections et symétries.
4. Exemples d'espaces vectoriels de matrices, de polynômes, de fonctions. Exemples en dimension 2 : déterminant en dimension 2, suites récurrentes et équations différentielles d'ordre 2.