

## UE Algèbre linéaire

ECTS  
**6 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 3**

### En bref

- # **Méthodes d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

---

## Présentation

### Description

Arithmétiques des polynômes : décomposition en facteurs irréductibles, pgcd, ppcm, algorithme d'Euclide, théorème de Bézout, lemme de Gauss, interpolation de Lagrange. Déterminant d'un endomorphisme. Valeurs propres et sous-espaces propres d'un endomorphisme. Polynôme caractéristique et polynôme minimal. Polynômes d'endomorphisme, théorème des noyaux, théorème de Hamilton-Cayley. Caractérisation des endomorphismes diagonalisables. Trigonalisation. Applications (systèmes différentiels linéaires, chaînes de Markov, etc.)

### Objectifs

Explorer les différents critères de diagonalisation et de trigonalisation, y compris à l'aide de polynômes annulateurs.

### Heures d'enseignement

|    |    |     |
|----|----|-----|
| CM | CM | 20h |
| TD | TD | 30h |