

Algèbre linéaire avancée

ECTS
3 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 1

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui
- # **Référentiel ERASMUS:** Mathématiques

Présentation

Description

Cet enseignement permet d'apporter un point de vue théorique approfondi à la réduction des endomorphismes en dimension finie. Ce point de vue, basé sur une utilisation systématique des polynômes annulateurs, complètera l'aspect plus calculatoire développé en licence.

Objectifs

Rappels sur les algèbres de polynômes à une indéterminée.
Formes multilinéaires et déterminant.
Polynômes d'endomorphismes, polynômes annulateurs, polynôme minimal.
Théorème de décomposition des noyaux. Sous-espaces stables.
Polynôme caractéristique et théorème de Cayley-Hamilton.
Endomorphismes diagonalisables et trigonalisables. Critères de réduction.
Décomposition de Dunford.

Heures d'enseignement

TD	TD	14h
CM	CM	10h

Pré-requis obligatoires

algèbre linéaire, l'anneau $K[X]$

Compétences visées

A l'issue de cet enseignement l'étudiant devra maîtriser l'utilisation des polynômes dans les réductions d'endomorphismes

Bibliographie

- R. Mneimné, Réduction des endomorphismes
- X. Gourdon, Algèbre

Liste des enseignements

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Algèbre linéaire	EC	10h	10h		
Factorisation matricielle	EC		4h		

UE = Unité d'enseignement

EC = Élément Constitutif

Infos pratiques

Contacts

Responsable de la mention

Pol Vanhaecke

+33 5 49 49 68 87

pol.vanhaecke@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Futuroscope