

MATH-115(a) **Algèbre linéaire avancée II**

Eisenbrand Friedrich

Cursus	Sem.	Type
Mathématiques	BA2	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	5
Session	Eté
Semestre	Printemps
Examen	Ecrit
Charge	150h
Semaines	14
Heures	5 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	3 hebdo
Nombre de places	

Résumé

L'objectif du cours est d'introduire les notions de base de l'algèbre linéaire et de démontrer rigoureusement les résultats principaux de ce sujet.

Contenu

- Produits scalaires: bases orthogonales, méthode de Gram-Schmidt, matrices orthogonales, la méthode des moindres carrés, théorème spectral, décomposition en valeurs singulières
- Formes: formes linéaires, espace dual, formes bilinéaires, formes sesquilinéaires, matrices symétriques et hermitiennes
- Théorème de Sylvester
- Systèmes d'équations différentielles linéaires, formes de Jordan

Mots-clés

produit scalaire, bilinéarité, orthogonalité

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Raisonner
- Démontrer

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra, exercices en classe

Travail attendu

Compréhension du cours, résolution des exercices

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Encadrement

Office hours Oui

Assistants	Oui
Forum électronique	Non