

MATH-110(a) **Algèbre linéaire avancée I**

Testerman Donna

Cursus	Sem.	Type
Mathématiques	BA1	Obl.

Langue d'enseignement	français
Coefficient	7
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	210h
Semaines	14
<b>Heures</b>	<b>7 hebdo</b>
Cours	4 hebdo
Exercices	3 hebdo
<b>Nombre de places</b>	

**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**

- Concepts d'algèbre: groupes, anneaux, corps.
- Résultats préliminaires sur les groupes, sous-groupes, morphisms, groupes de permutations
- Espaces vectoriels: indépendance linéaire, bases, dimension, sous-espaces, sommes directes.
- Applications linéaires: noyau, image, rang, matrices, changement de bases.
- Systèmes d'équations linéaires et calcul matriciel.
- Opérations élémentaires, algorithme de Gauss et formes échelonnées, équivalence des matrices.
- Déterminants

**Mots-clés**

groupes, systèmes linéaires, calcul matriciel, espaces vectoriels, applications linéaires, déterminants

**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