

1. INTITULE DU MODULE

ALGÈBRE 2

1.1. OBJECTIFS DU MODULE

Ce module permet aux étudiants de maîtriser le calcul matriciel, d'acquérir les connaissances nécessaires concernant les applications linéaires, leurs représentations matricielles, les matrices de passages, le calcul des déterminants, le polynôme caractéristique et les valeurs propres d'une matrice, la diagonalisation et la trigonalisation d'une matrice et la réduction des formes quadratiques.

1.2. PRE-REQUIS PEDAGOGIQUES

Polynômes et espaces vectoriels (Algèbre 1).

1.3. VOLUME HORAIRE

Élément(s) du module	Volume horaire (VH)					
	Cours	TD	TP	Activités Pratiques	Evaluation	VH global
	26	26			4	56
VH global du module	26	26			4	56
% VH	46%	46%			8%	100%

1.4. DESCRIPTION DU CONTENU DU MODULE*

Cours et Travaux Dirigés :				
Composition du module		Volume horaire		
Chapitre	Sous chapitre	Cours	TD	Evaluation
Chp.1- Matrice d'une application linéaire et changement de bases.	Matrice de passage d'une base à une autre, changement de base pour un vecteur, matrice d'une application linéaire, formule de changement de bases.	4	4	4
Chp.2- Déterminants d'une matrice carrée et systèmes de Cramer.	Définitions des déterminants, propriétés des déterminants, calcul des déterminants. systèmes de Cramer.	6	6	

	Chp.3- Diagonalisation et trigonalisation	Polynôme caractéristique, valeurs propres et sous espaces propres, conditions nécessaires de diagonalisation et trigonalisation.	8	8	
	Chp.4- Formes bilinéaires et formes quadratiques.	Matrice d'une forme bilinéaire et changement de bases, formes quadratiques définies positives, méthode de Gauss pour diagonaliser une forme quadratique.	8	8	
Total (Cours & TD et évaluation)			56		

2. DIDACTIQUE DU MODULE

Le matériel didactique comprend un guide d'étude, et un recueil de travaux notés.

3. EVALUATION

3.1. Modes d'évaluation

Examen de fin de module : 100%

3.2. Note du module

100% Examen final

Le module validé si la note est supérieure ou égale à 10

La note d'un module, avant et après rattrapage, est une moyenne pondérée des différentes évaluations du module.

Le module acquis par compensation, si l'étudiant valide le semestre dont fait partie ce module, conformément à la norme RG10