

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT261	Algèbre linéaire I	3	3	2	0	5	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Enseigner les fondements d'algèbre linéaire.
Contenus	Système des équations linéaires, Espaces vectoriels, sous-espaces, Bases, Dimensions, Somme directe, Transformations linéaires, Matrices, Changement des bases, Espaces des lignes et des colonnes. Déterminant. Règle de Cramer.
Ressources	K. Hoffman et R. Kunze, Linear Algebra (Second Edition), Prentice Hall, 1971.  K. Jänich, Linear Algebra, Undergraduate Texts in Mathematics, Springer-Verlag, 1994.  S.Roman, Advanced Linear Algebra, 2nd edition, Springer.2005.  Axler, Sheldon J, Linear Algebra Done Right. 3rd edition, 2015.

## Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Introduction- Systèmes d'équations linéaires
2	Matrices (Gauss-Jordan, Matrices inversibles, Matrices élémentaires, décomposition LU)
3	Espaces vectoriels
4	Sous-espaces
5	Bases
6	Dimension
7	Changement de base
8	Intersection, somme, somme directe
9	Espaces ligne-colonne
10	Applications Lineaires
11	Theoremes de rang
12	Rotation, Projection, Symétrie
13	Permutation-Calcul de déterminant
14	Méthodes de Cofacteur et Cramer