Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT162	Calcul Differentiel et Integral	2	3	2	0	5	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission	
au Cours	

Langue du Cours	
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Enseigner les fondaments d'algèbre linéaire.
Contenus	Systeme des équations linéaires, Espaces vectoriels, sous-espaces, Bases, Dimensions, Somme directe, Transformations linéaires, Matrices, Changement des bases, Espaces des lignes et des colonnes. Déterminant. Regle 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		