

## Contenus

Nom du Cours		Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
MAT331	Probabilité	5	4	0	0	4	8

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Obligatoire
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Le but de ce cours est d'apprendre les définitions, les exemples et les propriétés des variables aléatoires discrètes et continues et de pouvoir les utiliser dans des calculs de probabilité.
Contenus	Analyse combinatoire, Axiomes de probabilité, Probabilité conditionnelle et indépendance, Variables aléatoires, Variables aléatoires continues, Variables aléatoires conjointement distribués, Propriétés d'espérance, Théorèmes de limite.
Ressources	Initiation aux Probabilités, Sheldon Ross

## Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Permutations et combinaisons, espace des échantillons et les événements, Axiomes de probabilité
2	Probabilité conditionnelle, la formule de Bayes, Variables aléatoires, variables aléatoires discrètes
3	Valeur espérée, espérance d'une fonction d'une variable aléatoire, variance
4	Variables aléatoires binomiales et de Bernoulli, Variable aléatoire de Poisson, Autres distributions de probabilités discrètes
5	Variables aléatoires continues et leur espérance et variance
6	Variable aléatoire uniforme, Variables aléatoires normales, Variables aléatoires exponentielles
7	Distribution d'une fonction d'une variable aléatoire, Examen partielle
8	Fonctions de distribution, Variables aléatoires indépendantes, Sommes de variables aléatoires indépendantes
9	Distributions conditionnelles, Distribution de probabilité conjointe des fonctions de variables aléatoires
10	Propriétés d'espérance, Espérance des sommes de variables aléatoires, Moments de nombre d'événements effectuées
11	Covariance, Variance des sommes, Corrélations
12	Espérance conditionnelle et la prévision, Fonctions génératrices de moment
13	L'inégalité de Chebyshev, la loi faible des grands nombres,
14	Le théorème de la limite centrale, la loi forte des grands nombres