

ECOLE PREPARATOIRE EN SCIENCES ECONOMIQUES, COMMERCIALES ET SCIENCES DE GESTION

Niveau : 1^{ère} Année

Sections : 1 et 2

Année Académique : 2011/2012



Module : Probabilité 1

Enseignant : KHERRI Abdenacer

Site web : www.proba-ep.jimdo.com

Présentation du module

Plan du cours :

1. Description du module.
2. Objectif du module.
3. Compétences visées.
4. Méthode d'enseignement.
5. Matériel et documents nécessaires.
6. Communication avec l'enseignant.
7. Le contenu du programme.
8. Références bibliographiques.

1. **Description du module** : Ce module expose les notions de base de la probabilité : le passage de la théorie des ensembles à la théorie probabiliste, l'analyse combinatoire et le calcul des probabilités.
2. **Objectif du module** : L'objectif de ce module est d'introduire les raisonnements et les notions de base de calculs des probabilités, ces notions sont nécessaires pour les modules de la deuxième année (probabilité 2 et probabilité 3) à l'école préparatoire et le module (statistique de gestion) à la première année master aux grandes écoles.
3. **Compétences visées** : A l'issue du module l'étudiant devra être capable :
 - De passer de la théorie des ensembles à la théorie probabiliste.
 - A compter le nombre d'éléments d'un ensemble fini de grande cardinalité.
 - De calculer les probabilités.
4. **Méthode d'enseignement** : Une séance de 1 heure 50 minutes par semaine, 50 % Théorique (cours) et 50 % Pratique (TD).
5. **Matériel et documents nécessaires** :
 - Calculatrice scientifique.
6. **Communication avec l'enseignant** :
 - E-mail : kherri_abdenacer@yahoo.fr
 - Site web : www.proba-ep.jimdo.com

7. Le contenu du programme :

Chapitre 1 : Analyse Combinatoire

Rappel sur la théorie des ensembles

1.1 Arrangements

1.1.1 Arrangement avec Répétition

1.1.2 Arrangement sans Répétition

1.2 Permutations

1.2.1 Permutation sans Répétition

1.2.2 Permutation avec Répétition

1.3 Combinaisons

1.3.1 Combinaison sans Répétition

1.3.2 Combinaison avec Répétition

1.4 Triangle de Pascal et Binôme de Newton

1.4.1 Triangle de Pascal

1.4.2 Binôme de Newton

Chapitre 2 : Calcul des Probabilités

2.1 Espace Probabilisable

2.1.1 Expériences aléatoires ó Evénements

2.1.2 Relations et opérations sur les événements

2.1.3 Tribu des événements

2.2 Espace Probabilisé

2.2.1 Définition de la probabilité

2.2.2 Propriétés de la probabilité

2.2.3 Probabilité sur un ensemble à événements élémentaires équiprobables

2.3 Probabilité Conditionnelle

2.3.1 Définition

2.3.2 Formule de Probabilités Composées

2.3.3 Formule des Probabilités Totales

2.3.4 Formule de Bayes

2.4 Indépendance Stochastique

2.4.1 Indépendance de deux événements

2.4.2 Indépendance de plusieurs événements

8. Références bibliographiques :

1. Seymour Lipschutz, **Probabilités (cours et problèmes)**, édition McGraw-Hill, Paris, France, 1973.
2. François Dress, **Les probabilité et les statistiques**, édition Dunod, Paris, France, 2008.
3. B. OUKACHA et M. BENMESSAOUD, **Statistiques descriptives et calculs de probabilités**, édition Page Bleus, Bouira, Algérie, 2008.