

MATH-231

Probabilités et statistique I

Goldstein Darlene

Cursus	Sem.	Type
Ingénierie des sciences du vivant	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	4
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	120h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Introduction aux notions de probabilités et les bases de la statistique.

Contenu

- Essais à résultats incertains, concept intuitif de la répartition
- Médiane, quartiles, diagramme en boîte
- Densités : uniforme, exponentielle, normale
- Tirage sans et avec remise, quelques formules combinatoires
- Probabilités conditionnelles et indépendance
- Formule de la probabilité totale, formule de Bayes
- Variables aléatoires discrètes, espérance et variance, la loi Binomiale et la loi de Poisson
- Variables aléatoires continues, espérance et variance, moments
- Transformations de variables aléatoires, centrer et réduire
- Vecteurs aléatoires, densités conjointes, matrice de covariance, corrélation
- Propriétés d'estimateurs
- Théorème Central Limite
- Intervalles de confiance
- Tests d'hypothèses

Compétences requises**Cours prérequis indicatifs**

aucun

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Démontrer sa maîtrise de la matière du cours
- Démontrer sa maîtrise de la matière liée aux exercices

Compétences transversales

- Utiliser une méthodologie de travail appropriée, organiser un/son travail.

Méthode d'enseignement

Cours ex cathedra et exercices en groupes

Méthode d'évaluation

Examen écrit

Ressources

Bibliographie

Sheldon M. Ross. Initiation aux probabilités

Stephan Morgenthaler. Introduction à la statistique. PPUR, 2007.

Yadolah Dodge. Premiers pas en statistique. Springer, 1999.

Ressources en bibliothèque

- [Initiation aux probabilités / Ross](#)
- [Introduction à la statistique / Morgenthaler](#)
- [Premiers pas en statistique / Dodge](#)