

MATH-230

Probabilités

Aru Juhan

Cursus	Sem.	Type
Mathématiques	BA3	Obl.

Langue d'enseignement	français
Crédits	5
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Ecrit
Charge	150h
Semaines	14
Heures	4 hebdo
Cours	2 hebdo
Exercices	2 hebdo
Nombre de places	

Résumé

Le cours est une introduction à la théorie des probabilités. Le but sera d'introduire le formalisme moderne (basé sur la notion de mesure), de lier celui-ci à l'aspect "intuitif" des probabilités mais aussi de faire connaissance avec la façon probabiliste de penser.

Contenu

1. Cadre de base de la théorie des probabilités
2. La notion des variables aléatoires
 - Les variables aléatoires sont le concept central de la théorie des probabilités qui nous permet d'attacher des informations numériques à nos observations.
3. Théorèmes limites
 - Parfois, lorsque l'on considère des combinaisons de nombreuses variables aléatoires, certains schémas et structures intéressants, certaines lois commencent à émerger. Nous étudierons certains de ces phénomènes, y compris ce que l'on appelle les lois des grands nombres et le théorème central limite.
4. Divers
 - Nous discuterons de certains modèles probabilistes intéressants comme les marches aléatoires et les graphes aléatoires

Mots-clés

Probabilité, indépendance, espérance mathématique, variables aléatoires, vecteurs aléatoires, théorèmes limites.

Compétences requises**Cours prérequis obligatoires**

Les cours de première année de section de mathématiques.

Concepts importants à maîtriser

Très important: réviser les bases de algèbre linéaire et analyse.

Travail attendu

Assister régulièrement aux cours, résoudre les problèmes présentés et rédiger les solutions, étudier le matériel du cours précédent avant le prochain cours, revoir le matériel avant l'examen, profiter d'apprendre les mathématiques.

Méthode d'évaluation

Ecrit

Encadrement

Assistant.e.s Oui

Ressources

Polycopiés

Très probablement

Liens Moodle

- <https://go.epfl.ch/MATH-230>