

Chapitres choisis de théorie des probabilités



Yvan Velenik - 14M211

Heures (Hebdo) 4

Cours 2

Exercices 2

Pratique 0

Total 56

Langue français

Semestre Printemps

Mode d'évaluation Examen oral

Session Juillet

Format de l'enseignement Cours, exercices

Cursus Type ECTS

Baccalauréat universitaire en mathématique N/A 6

Baccalauréat universitaire en mathématiques N/A 6

Maîtrise universitaire en mathématique N/A 6

Maîtrise universitaire en mathématiques N/A 6

Objectifs

Le but de ce cours est de présenter divers sujets de théorie des probabilités, en privilégiant autant que possible la simplicité de l'exposition à la généralité. Les différents thèmes abordés sont courts (généralement couverts en 1 à 2 semaines) et indépendants. Ils offrent ainsi un petit aperçu de la diversité des problèmes abordés aujourd'hui par la théorie des probabilités. De plus, leur analyse sera l'occasion d'introduire les étudiants à une palette d'outils très variés.

Description

Les sujets abordés seront sélectionnés dans la liste suivante : (mais des ajouts sont possibles)

1. Le théorème limite local
2. La loi du logarithme itéré
3. La loi forte des grands nombres sous condition de dépendance faible
4. La loi du semi-cercle pour les matrices aléatoires
5. Chaînes de Markov réversibles et réseaux électriques
6. Le phénomène de cutoff
7. Le théorème ergodique
8. La marche aléatoire en milieu aléatoire
9. Adsorption d'un polymère
10. Le modèle de monomères-dimères

Un polycopié détaillé est disponible sur la page de l'enseignant.

Divers

L'ordre dans lequel seront enseignés les différents sujets n'est pas fixé : les chapitres nécessitant une connaissance des chaînes de Markov seront abordés une fois ce thème couvert dans le cours de théorie des probabilités de 3^e année. De cette façon, ce cours devrait être également accessible aux étudiants de 3^e année.

Commentaires