

Probabilités et statistiques des télécoms



En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Méthodes d'enseignement:** En présence
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Description

Cet enseignement aborde les notions essentielles des probabilités utiles pour les domaines de l'électronique et des télécommunications. Il permet par exemple d'étudier le taux d'erreurs d'une liaison de communication numérique à deux niveaux. Les notions de statistiques sont aussi abordées.

Objectifs

L'objectif de ce cours est de rappeler les principes fondamentaux des probabilités dans le cas de variables aléatoires discrètes ou continues. Quelques rappels de statistiques sont faits notamment pour les lois continues. Dans le cadre d'une application aux télécommunications le cours est illustré par des exemples comme le calcul du taux d'erreur de transmission dans différentes configurations.

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	10,5h
TD	Travaux Dirigés	12h
TP	Travaux Pratiques	4h

Pré-requis obligatoires

Cours de probabilités niveau lycée (classe de 1^{ère} générale).

Plan du cours

Rappel sur les propriétés des probabilités, calcul des dénombrements, cas des probabilités conditionnelles, théorème de Bayes et ses applications dans le domaine du réseaux ou des télécoms, notions de variables aléatoires, discrètes et continues, lois, distributions et outils classiques des probabilités (loi de Bernoulli, Poisson, Gauss, moments, etc...), applications : traitement de signal, du filtrage dans les applications réseaux ou télécommunications.

Compétences visées

Estimer l'indépendance de deux variables aléatoires. Analyser un processus bayésien.

Maîtriser les lois de distributions et fonction de répartition classiques des variables aléatoires discrètes et continues.

Calculer moyenne, et les estimateurs d'une série de données.

Bibliographie

Introduction aux probabilités : Application aux télécommunications avec exercices et problèmes commentés. Jean Pierre Delmas. Editions Ellipses. Paris 2000.

Infos pratiques

Contacts

Responsable du cours

Jean-Francois Roux

☎ +33 4 79 75 87 55

✉ Jean-Francois.Roux@univ-savoie.fr

Lieux

➤ Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

➤ Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac