

Master Mathématiques et applications

Statistique et apprentissage automatique

Informations

Composante : Faculté des Sciences

Responsables

Jean marc FREYERMUTH
Oleg LEPSKI

Langue(s) d'enseignement

Français

Contenu

I. Statistique

Partie 1 : Introduction à la théorie minimax

Partie 2 : Modèles paramétriques : méthode du maximum de vraisemblance, estimation bayésienne

Partie 3 : Modèles non-paramétriques : estimation d'une densité, régression non-paramétrique, méthodes à noyau, par projection et polynomiale par morceaux

II. Apprentissage automatique

Partie 1 : Classification supervisée, méthodes linéaires, régularisation, méthodes de rééchantillonnage, forêts aléatoires

Partie 2 : Classification non supervisée, K-means, k-medoids, modèles de mélanges

Partie 3 : Analyse topologique des données en apprentissage, pipeline d'apprentissage automatique

Compétences à acquérir

- apprendre les outils et les méthodes de la statistique mathématique moderne
- comprendre les fondements mathématiques et algorithmiques de quelques méthodes utilisées en apprentissage

Bibliographie, lectures recommandées

- Introduction à la statistique non-paramétrique, A.B. Tsybakov
- Fondamentaux de l'apprentissage statistique, Sylvain Arlot
- Apprentissage statistique et données massives, Myriam Maumy-Bertrand, Gilbert Saporta, Christine Thomas-Agnan, Editions Technip, 2018, 9782710811824, hal-01485506

Pré-requis obligatoires

intégration, statistique, bases de programmation Python

VOLUME HORAIRE

- Volume total: 36 heures
- Cours magistraux: 36 heures

Codes Apogée

- SMACUH6T [ELP]

Pour plus d'informations

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 15/07/2024