

Statistique Mathématique



Présentation

Description

Programme :

- I. Estimation paramétrique
 1. Estimation ponctuelle
 2. Intervalle de confiance
 3. Régression linéaire simple - Maximum de vraisemblance
- II. Propriétés des estimateurs
 1. Biais des estimateurs - Erreur quadratique moyenne - Convergence
 2. Exhaustivité - Information de Fisher - Efficacité
- III. Théorie des tests
 1. Théorie des tests dans les modèles paramétriques
 2. Théorie des tests dans les modèles non-paramétriques et semi-paramétriques

Logiciels :

Les travaux pratiques de ce module seront réalisés avec Python ou R.

Objectifs

1. Réaliser une inférence statistique
 2. Construire un intervalle de confiance
 3. Concevoir un test d'hypothèses
 4. Déterminer les propriétés d'un estimateur paramétrique
 5. Calculer numériquement des indicateurs de performance d'un estimateur
-

Pré-requis obligatoires

Licence de mathématiques ou formation équivalente. Plus particulièrement, les modules de statistique descriptive et de théorie des probabilités de la licence.

Bibliographie

1. Statistique inférentielle : cours et exercices corrigés. Dominique Fourdrinier. Dunod, 2002.
2. Statistique mathématique. Benoît Cadre, Céline Vial. Ellipses, 2012.
3. Cours de statistique mathématique. Alain Monfort. Troisième édition, Economica, 1997.