

STA107 - Modélisation et prévision des séries chronologiques

Présentation

Prérequis

avoir réussi les UE : STA. 102 (Analyse des données, méthodes explicatives), STA. 103 (Calcul des probabilités), STA. 104 (Statistique mathématiques) et STA 115 (Outils informatiques de la statistique) ou des examens équivalents.

Objectifs pédagogiques

But du cours : Ajustement des séries temporelles à l'aide de modèles basés sur des propriétés statistiques. Savoir choisir un modèle. Prévision à court-terme des séries temporelles

Programme

Contenu

Introduction : exemples, vocabulaires, description

Modèle de régression

Lissages exponentiels : simple, double, Holt-Winters

Etude de la tendance et de la saisonnalité

Modélisation des séries stationnaires : AR, MA, ARMA. Estimation, choix de modèle et prévision

Processus non stationnaire : ARIMA et SARIMA

Prédiction linéaire : Modèles d'état, Filtrage de Kalman

Analyse et prévision simultanées de plusieurs séries chrono

Modalités de validation

- Contrôle continu
- Examen final

Description des modalités de validation

contrôle continu et examen écrit.

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Time Series : Theory and Methods. Springer Series in Statistics. Springer, second edition, 1991	P. Brockwell and R. Davis
Séries temporelles avec R: Méthodes et cas. Springer Science & Business Media.	Aragon, Y. (2011)

Valide le 02-07-2022



Code : STA107

Unité d'enseignement de type mixte

9 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **70 heures**

Responsabilité nationale :

EPN06 - Mathématique et statistique / 1

Contact national :

EPN06 Mathématiques et statistiques

2 rue conté

Accès 35 3 ème étage porte 19
75003 Paris

Sabine Glodkowski

formation.maths@cnam.fr