

Séries chronologiques

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 44.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +4
- > Période de l'année : Enseignement huitième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Présentation

Fondements mathématiques et méthodologiques de l'étude des séries chronologiques. Seront abordées les notions suivantes :

- Stationnarité
- Fonctions d'autocovariance
- densité spectrale

processus ARMA, ARIMA, SARIMA, GARCH

Objectifs

Acquérir une autonomie et une aisance dans l'étude des séries chronologiques. Savoir modéliser, visualiser, analyser et prédire une série chronologique.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Pré-requis nécessaires

Bases des probabilités et des statistiques. Initiation au logiciel de programmation R

Compétences visées

Savoir analyser, modéliser, prédire des séries temporelles à partir d'un échantillon.

Bibliographie

Francq, C. , Zakoian, J.M., « GARCH Models: Structure, Statistical Inference and Financial Applications », 9781119957393 , John Wiley & Sons, 2011 .

van der Vaart, « Time Series », Lecture notes, Vrije Universiteit Amsterdam, 1995-2010.