

# 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.