Économétrie des séries temporelles multi-variées

Infos pratiques

> **ECTS** : 4.5
> **Nombre d'heures** : 40.0
> **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
> **Code ELP** : 5E8GMEST
> **En savoir plus** : Site du Master https://sites.google.com/view/mastergda

Présentation

Le cours présente l'économétrie des séries temporelles multivariées via les modèles VAR et VARMA. Il développe leur spécification, leur estimation et leur interprétation pour l'analyse dynamique et la prévision. Il introduit les VECM et la cointégration afin d'étudier les relations de long terme ainsi que les propriétés de stationnarité des modèles estimés.

Objectifs

- Comprendre la logique et l'intérêt des modèles VAR/VARMA multivariés.
- Savoir spécifier et estimer des systèmes dynamiques à plusieurs variables.
- Analyser les interactions dynamiques et les transmissions de chocs.
- Comprendre les modèles VAR structurels (SVAR) et l'identification des chocs économiques.
- Maîtriser la stationnarité et les conditions de stabilité des modèles.
- Comprendre et appliquer les notions de cointégration et de VECM.

Évaluation

Modalités : Mixte : CC + CT
SESSION 1 :
Contrôle Continu
• Type : Écrit
• Durée : 1h30
Contrôle Terminal
• Type : Écrit
• Durée : 2h00
Régime Dérogatoire
• Type : Écrit
• Durée : 2h00
SESSION 2 :
• Type : Écrit
• Durée : 2h00
Utilisation de l'intelligence artificielle :
Dans le cadre de cet EC, l'usage de l'IA pour aider à la réalisation des travaux de contrôle continu soumis à évaluation ***est interdit***. Vous n'avez pas le droit de faire appel à une IA générative à des fins de documentation, recherche d'idées, construction, rédaction ou édition (hors usages de recherche web augmentée, de correction orthographique et syntaxique).

Pré-requis nécessaires

- Bonnes bases en économétrie des séries temporelles univariées (AR, MA, ARMA) et en régression linéaire.
- Connaissances en probabilités et statistiques. Maîtrise des outils matriciels et des notations mathématiques.
- Familiarité avec les notions de stationnarité et racine unitaire. Maitrise de base du logiciel R.

Compétences visées

- Spécifier, estimer et interpréter un modèle VAR, VARMA ou VECM.

- Analyser les dynamiques et interdépendances entre variables.
- Tester la stationnarité et la présence de relations de cointégration.
- Utiliser les outils d'analyse des modèles VAR (test de causalité, IRF, prévisions).
- Comprendre l'identification des chocs et les relations de long terme.

Bibliographie

- Lütkepohl, Helmut (2005). New Introduction to Multivariate Time Series Analysis. Springer.
- Hamilton, James D. (1994). Time Series Analysis. Princeton University Press.
- Lardic, Sandrine & Mignon, Valérie (2002). Économétrie des séries temporelles. Economica.

Ressources pédagogiques

Slides du cours, documents de TD.

Contact(s)

> Vincent Bouvatier

Responsable pédagogique
vbouvati@parisnanterre.fr