

Séries temporelles et analyses économiques

Course title - Intitulé du cours	Séries temporelles et analyses économiques
Level / Semester - Niveau / semestre	M2 / S1
School – Composante	Ecole d'Economie de Toulouse
Teacher - Enseignant responsable	LAVERGNE PASCAL
Lecture Hours - Volume Horaire CM	30
TA Hours - Volume horaire TD	6
TP Hours - Volume horaire TP	
Course Language - Langue du cours	Français
TA and/or TP Language - Langue des TD et/ou TP	Français

Coordonnées de l'équipe pédagogique :

Mail : pascal.lavergne@ut-capitole.fr Bureau T 506

Accueil des étudiants: sur rendez-vous

Course's Objectives - Objectifs du cours :

Nous étudierons les principaux concepts et méthodes pour l'analyse économique des séries temporelles. Les techniques de base de modélisation et de prévision univariée et multivariée sont introduites avec des applications avec l'aide de R et packages associés pour l'étude des séries temporelles.

A la fin du cours, les étudiants doivent savoir analyser des séries temporelles univariées ou multivariées en choisissant les modèles et méthodes appropriées, et interpréter les résultats empiriques. Ce cours prépare au cours de Macroéconomie et conjoncture du deuxième semestre.

Pré requis :

- Connaissances en analyse / algèbre (niveau M1)
- Probabilités et statistiques (niveau L3) : en particulier tests d'hypothèses et intervalles de confiance
- Cours d'Econométrie et d'Econométrie Appliquée de M1 ou équivalents
- Connaissance de R et RStudio

Principaux thèmes abordés :

Séries stationnaires (ARMA) ; Séries intégrées ; Saisonnalité ; Régression dynamique ; Cointégration ; Var et Vecm.

Nous étudierons (i) Comment différencier les différents types de séries temporelles ? (ii) Comment les modéliser ? (iii) Comment estimer chacun des modèles et les interpréter ?

Modalités pratiques de gestion du cours :

Vendredi 14h-17h (sauf cas particuliers, à vérifier sur le planning de l'Ent)

Modalités d'évaluation : L'évaluation des étudiants sera basée sur

1. La participation individuelle en cours
2. Des devoirs maisons rédigés en groupe
3. Un projet rédigé en groupe

Bibliographie/références :

Obligatoire: Time Series Analysis with Applications in R (2008) by Jonathan D. Cryer and Kung-Sik Chan, Springer.

Autres références:

- R. Hyndman and G. Athansopoulos Forecasting: Principles and Practice <https://otexts.com/fpp2/>
- Christian Kleiber and Achim Zeileis Applied Econometrics with R Springer-Verlag, New York, 2008.

- R.H. Shumway and D.S. Stoffer Time Series Analysis and its Applications 2nd edition, Springer Texts in Statistics, 2006.
- W. A. Woodward, H.L. Gray, and A.C. Elliot Applied Time Series Analysis with R 2nd edition, CRC Press, 2017.
- Pour aller plus loin en économétrie des séries temporelles : G. Kirchgässner, J. Wolters, and U. Hassler Introduction to Modern Time Series Analysis Springer-Verlag, New York, 2013.
- Packages R: CRAN Task View: Time Series Analysis <https://cran.r-project.org/web/views/TimeSeries.html>

Planification des séances :

Sera communiqué ultérieurement aux étudiants.

Enseignement à distance : En cas de nécessité, un enseignement à distance sera assuré en mobilisant, par exemple

- Classe en ligne interactive
- Quizzes et exercices en ligne
- Forums