Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ECON419	Économétrie et modélisation financières	7	3	0	0	3	6

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Modéliser le fonctionnement dynamique des systèmes financiers. Analyser les processus de formation et d'évolution des prix sur les marchés financiers. Enseigner les méthodes d'analyse dynamique nécessaires à l'étude de ces phénomènes.
Contenus	Comprendre la notion de stationnarité et appliquer les tests de racine unitaire (Dickey-Fuller, Dickey-Fuller augmenté) Interpréter les fonctions d'autocorrélation et d'autocorrélation partielle afin de déterminer l'ordre approprié du modèle Construire et estimer des modèles AR, MA, ARMA et ARIMA Évaluer l'adéquation d'un modèle par l'analyse des résidus Modéliser des séries temporelles saisonnières à l'aide de méthodes telles que SARIMA Réaliser des prévisions à partir de modèles de séries temporelles et évaluer leur performance Appliquer l'analyse de séries temporelles à l'aide d'un logiciel statistique (EViews, R, Python, etc.) Dimension et espace. Information et connaissance. Risque et incertitude. Théorie des systèmes. Systèmes à rétroaction. Formation des prix et processus stochastiques. Processus linéaires et non linéaires. Modèle vectoriel autorégressif (VAR). Prévision des sorties du système.
Ressources	J.D. Hamilton "Time Series Analysis" Princeton 1994 F. Hayashi " Ecoonmetrics" Princeton, 2001 Kantz&Schreiber 2004 "Nonlinear Time Series Analysis" Gilboa, Decision Making under risk and uncertainty, lecture notes

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Structure et fonctionnement des systèmes financiers : fondements de la modélisation dynamique
2	Dimension, espace d'état et temps dans les systèmes dynamiques 3
3	Information, connaissance, anticipations et formation des prix sur les marchés financiers
4	Risque, incertitude et modélisation stochastique des prix financiers
5	Théorie des systèmes et mécanismes de rétroaction dans les systèmes financiers

Semaine	Intitulés des Sujets
6	Systèmes dynamiques linéaires : équilibre, stabilité et analyse dynamique
7	Dynamiques non linéaires : chaos, bifurcations et attracteurs
8	Séries temporelles financières : stationnarité, structures de dépendance et spécification des modèles
9	Modèles vectoriels autorégressifs (VAR) : fondements théoriques, estimation et tests de diagnostic
10	Analyse dynamique des modèles VAR : causalité au sens de Granger, fonctions de réponse impulsionnelle et décomposition de la variance
11	Prévision des sorties des systèmes financiers et évaluation des performances prévisionnelles
12	Systèmes financiers complexes : effet de levier, liquidité, interconnexions en réseau et risque systémique
13	Modélisation des dynamiques financières à l'aide de logiciels de statistique et de mathématiques : applications et analyse des politiques publiques
14	