Econométrie avancée

ECTS : 4

Description du contenu de l'enseignement :

Objectifs

- Comprendre les concepts de bases en économétrie
- Savoir expliquer la différence entre la corrélation et la causalité et comprendre l'importance de la différenciation en science sociale
- Maîtriser des méthodes pour établir un lien causal
- Prendre connaissance de différents cas d'usage de ses méthodes en entreprise et en décision publique à travers des exemples et du projet final
- Se familiariser avec les outils de programmation R

Objectives

- Understand basic concepts of econometrics
- Know how to explain the difference between correlation and causality, and understand why this distinction is important in social science
- Master methods of establishing causal links
- Know different scenarios in private and in public decision making in which these methods are used, through examples given in course and through the final project
- Know various methods and empirical applications in econometrics (causal inference) and in data science
- Get familiar with the programming language R

Enseignement / Thèmes abordés

Remise à niveau (optionnel) : L'ensemble de l'équipe pédagogique, 9h

- Introduction des concepts de base (statistiques, MCO, interprétation des graphiques)
- Introduction au logiciel R (en 2 groupes si nécessaire)

Un questionnaire d'auto-évaluation sera envoyé avant l'été pour aider aux étudiants à choisir les modules à suivre

Cours (obligatoire) : D. Zhu (CM, 9h) et I. Olave (TP, 9h)

- Variable instrumentale
- Méthode des doubles différences
- Régression sur discontinuité
- Expérimentations (si le temps permet)

Chaque méthode est enseignée par une partie théorique, des exemples (CM) et une pratique sur le logiciel R (TP)

Tutorat du projet final (optionnel) : 3h

Teaching / Topics

Catch-up sessions (optional): D. Zhu and I. Olave, 9h

- Introduction to basic concepts (statistics, OLS, interpretation of graphs)
- Introduction R software (in 2 groups if necessary)

A self-evaluation questionnaire will be sent before summer to help students to decide which module(s) to follow

Course (mandatory): D. Zhu (CM, 12h) and I. Olave (TP, 9h)

- Instrumental Variable
- Difference-in-Difference
- Regression Discontinuity
- Experimentation (if time permits)

Each method will be taught in three parts: theory, paper examples (CM), and programming

Compétence à acquérir :

- *Conception du modèle économétrique*
- *Programmation du modèle économétrique sur R*
- *Interprétation des tables et des graphes*
- *Identification de problématique et application des méthodes enseignées en cours*

- *Conceive econometric models*
- *Implement econometric models in R*
- *Interpret tables and graphs*
- *Identify real-life cases for which the methods could be applied to*

Mode de contrôle des connaissances :

Projet

Project