Méthodes économétriques

Infos pratiques

> **ECTS** : 3.0
> **Nombre d'heures** : 21.0
> **Langue(s) d'enseignement** : Français
> **Niveau d'étude** : BAC +5
> **Période de l'année** : Enseignement neuvième semestre
> **Méthodes d'enseignement** : En présence
> **Forme d'enseignement** : Cours magistral
> **Campus** : Campus de Nanterre
> **Composante** : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
> **Code ELP** : 5E9ECMTE
> **En savoir plus** : Site du master EIPMC http://master.eipmc.free.fr/

Présentation

Le cours présente les méthodes économétriques appliquées aux modèles à variable dépendante dichotomique, en mettant l'accent sur leur estimation, leur interprétation et leur évaluation prédictive. Il couvre les modèles logit/probit en coupe, les techniques de validation croisée pour l'évaluation out#of#sample, les métriques de performance adaptées aux modèles de classification, ainsi que l'extension aux données de panel.

Une seconde partie est consacrée aux stratégies d'identification causale, avec un focus sur l'approche Difference#in#Differences et les traitements de données associés.

Objectifs

- Comprendre et maîtriser les modèles dichotomiques (logit, probit) en données en coupe.
- Mettre en œuvre des méthodes de validation croisée pour évaluer la performance prédictive hors échantillon.
- Utiliser et interpréter les métriques de classification (AUC, ROC, précision, rappel, F1#score, etc.).
- Étendre les modèles dichotomiques aux données de panel.
- Comprendre les enjeux d'identification causale et maîtriser l'approche Difference#in#Differences.
- Savoir préparer et structurer les données pour une analyse causale.

Évaluation

SESSION 1 :
Contrôle Terminal
• Type : Écrit
• Durée : 2h00
Régime Dérogatoire
• Type : Écrit
• Durée : 2h00
SESSION 2 :
• Type : Écrit
• Durée : 2h00

Pré-requis nécessaires

- Bases solides en économétrie (régression linéaire, MCO, tests usuels).
- Connaissances fondamentales en probabilités et statistiques.
- Aisance avec les notations mathématiques et la manipulation de données.

Compétences visées

- Spécifier, estimer et interpréter un modèle dichotomique (logit/probit).
- Mettre en œuvre une validation croisée et analyser la performance prédictive.
- Utiliser les métriques adaptées aux modèles de classification.
- Estimer et interpréter des modèles dichotomiques en données de panel.
- Comprendre et appliquer les stratégies d'identification causale.

- Mettre en œuvre un modèle Difference#in#Differences et en interpréter les résultats.
- Détecter les limites, biais potentiels et conditions de validité des analyses causales.

Bibliographie

- P. Allison (2012), Logistic regression using SAS : Theory and application, Second edition. SAS Press, Cary, NC : SAS Institute Inc.
- C. Cameron et P. Trivedi (2005), Microeconometrics : Methods and applications. Cambridge University Press
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). The Elements of Statistical Learning : Data Mining, Inference, and Prediction (2nd ed.). New York : Springer.
- James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2021). An Introduction to Statistical Learning : With Applications in R (2nd ed.). New York : Springer.
- Causal Inference with Differences-in-Differences: Credible Answers to Hard Questions
  C de Chaisemartin, X D'Haultfoeuille. Princeton University Press

Ressources pédagogiques

Slides du cours

Contact(s)

> Vincent Bouvatier

Responsable pédagogique
vbouvati@parisnanterre.fr