

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Economía

Coordinador/a: VELASCO GOMEZ, CARLOS

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 9.0

Curso : 1 Cuatrimestre : 2

MATERIAS QUE SE RECOMIENDA HABER SUPERADO

Econometría I, Matemáticas

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.

Este es un curso de posgrado en Econometría. La primera parte del curso discute inferencia sobre modelos lineales en condiciones estándar, prestando atención a los problemas de identificación en sistemas de ecuaciones simultáneas estructurales con restricciones lineales. La segunda parte del curso analiza modelos econométricos bajo dependencia serial y heterogeneidad no observada, que incluye modelos para series de tiempo y el análisis de causalidad en modelos dinámicos. La tercera parte del curso cubre inferencias asintóticas en modelos no lineales en parámetros, prestando especial atención al método generalizado de los momentos y la máxima verosimilitud. La última parte del curso discute herramientas de inferencia en regresión por cuantiles, modelos no paramétricos, modelos semiparamétricos y pruebas de especificación.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introduction. Narratives. Econometrics. Causality and identification. Data generating processes.
2. Inference on linear reduced form models. Least Squares Estimates. Asymptotic inference. Restricted estimation. Measurement error. Control variables. Hypothesis Testing.
2. Inference on structural linear equations. Two Stage Least Squares Estimates. Specification Tests: Endogeneity, Overidentifying restrictions, Functional form, Heteroskedasticity.
3. Inference on systems of reduced form equations. Inference on a multivariate linear system based on OLS; GLS and FGLS; Seemingly unrelated systems of equations; the linear panel data model. The generalized method of moments: 2SLS, 3SLS. Testing overidentifying restrictions. Optimal instruments.
4. Inference on linear structural equations systems. Identification in a linear system. Estimation after identification. Identification with cross-equation and covariance restrictions. Models nonlinear in the endogenous variables.
5. Inference in the presence of unobserved heterogeneity. Random Effects Methods. Fixed Effects Methods. First Differencing Methods. Comparison of Estimators.
6. Time series processes and causality. Basic concepts: Stationarity and weak dependence. Basic models: Martingale difference and linear processes. Properties. Examples: Distributed lags. Adjustment models. Adaptive expectations. Autoregressions. Trends and seasonality.
7. Asymptotic inference with autocorrelated data. Laws of large numbers and central limit theorems. Regression with time series data. Autocorrelation and Heteroskedasticity-robust inference. Testing for serial correlation. Inference based on GLS and FGLS estimates. IV solutions for autocorrelated errors.
8. Inference on parameters in non-linear models. Examples: Non-linear regression, maximum likelihood, quantile regression, minimum distance. M and Z estimators. Asymptotic properties under classical assumptions. Asymptotics under minimal assumptions. Numerical optimization methods: Newton-Raphson and Gauss-Newton. One step estimators.
9. Generalized method of moments. Identification via moment restrictions. GMM estimates. Asymptotic inferences. Tests of overidentifying restrictions.
10. Maximum likelihood. Consistency and asymptotic normality. Asymptotic inferences. Examples: binary regression, TOBIT models and count data models.
11. Quantile linear regression. Consistency and asymptotic normality. Asymptotic inferences. Causality analysis using quantile regression.
12. Inference on non-parametric models. Kernel estimates of density and regression functions. Local polynomial regression. Discontinuous regression. Asymptotic inferences.
13. Semi-parametric models. Varying coefficient models, index models, adaptive estimation.
14. Specification testing. Goodness-of-fit tests for distribution functions. Model checks of regression functions and conditional model restrictions.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Actividades formativas

Clase teórica
Clases prácticas
Listas de problemas
Trabajo individual del estudiante
Tutorías

Metodologías docentes

Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporciona la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

Clases prácticas con resolución de ejercicios y problemas que ilustran la teoría y permiten estudiar casos particulares y pequeñas extensiones.

Conjuntos de problemas para resolver en casa de forma individual que ayudan a sistematizar el estudio de la asignatura y repasar conceptos fundamentales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen Final y Examen Parcial, junto con hojas de ejercicios.

Peso porcentual del Examen Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Davidson Econometric Theory, Blackwell, 2000
- Hayashi, F. Econometrics, Princeton UP, 2000
- Stock, J.H. and M. Watson Introduction to Econometrics, Prentice Hall, 2010
- van der Vaart Asymptotic Statistics, Cambridge University Press, 1998
- van der Vaart Asymptotic Statistics, Cambridge University Press, 1998