

Estadística-II. INTRODUCCIÓN a la ECONOMETRÍA

Licenciatura en Economía,
Est. Conj. Eco. y Derecho. Est. Comb. Eco. y Periodismo
Universidad Carlos III de Madrid

Segundo Cuatrimestre 2007/08

Coordinador: Miguel A. Delgado (miguelangel.delgado@uc3m.es).

BRIEF SILLABUS

El objetivo de este curso es familiarizar al alumno con los conceptos básicos para estudiar las relaciones estadísticas entre variables económicas y formular modelos econométricos que describen tales relaciones. Al finalizar el curso, se espera que el alumno tenga un buen manejo de las técnicas para realizar inferencia estadística sobre modelos econométricos básicos que le permita la realización de aplicaciones econométricas con datos reales. La utilización del ordenador en este curso es una herramienta fundamental para conseguir una completa intuición sobre los conceptos y técnicas estudiados. El programa que se usará en el curso es el *gretl*, que es de distribución libre y por tanto puede ser instalado por los alumnos en sus ordenadores personales. El libro de texto del curso es Wooldridge, J.M. (2006), *Introducción a la Econometría: un Enfoque Moderno*. Paraninfo Thompson Learning.

La modelización econométrica se desarrollará a través del modelo lineal clásico como herramienta para utilizar la evidencia empírica por medio de la inferencia estadística en el análisis *ceteris paribus*, en la toma de decisiones, así como en la discriminación entre políticas alternativas. El alumno debe conocer:

ORGANIZATION OF THE COURSE

13 weeks leaving the last weeks to either compensate for unexpected delays or revise material.

1. Introduction. Econometric models [W. Ch. 1]
 - a) Steps in empirical economic analysis.
 - b) Economic Models and Econometric Models.

- c)* Data Types: Cross-Section, Time Series, and Panel Data. Examples.
 - d)* Causality and the notion of *ceteris paribus* in econometric analysis.
- 2. The Simple Regression Model [W. Ch. 2]
 - a)* The Simple Regression Model.
 - b)* Ordinary Least Squares Estimators.
 - c)* Mechanics of OLS. Variance Decomposition.
 - d)* Units of measurement and functional form.
 - e)* Expected values and variances of the OLS estimators.
 - f)* Regression through the origin.
- 3. Multiple regression analysis: estimation [W. Ch. 3]
 - a)* The model with several independent variables.
 - b)* OLS. Interpretation. Partial effect.
 - c)* The expected value of the OLS estimators.
 - d)* The variance of the OLS estimators.
 - e)* Efficiency of OLS: The Gauss-Markov Theorem.
- 4. Multiple regression analysis: estimation [W. Ch. 4]
 - a)* Sampling distributions of the OLS estimators.
 - b)* Testing hypothesis about a single population parameter: the t test.
 - c)* Confidence intervals.
 - d)* Testing hypotheses about a single linear combination of the parameters.
 - e)* Testing multiple linear restrictions: the F test.
- 5. Multiple regression analysis: OLS asymptotics. [W. Ch. 5]
 - a)* Consistency.
 - b)* Asymptotic normality. The lagrange multiplier statistic.
 - c)* Asymptotic efficiency of OLS.
- 6. Multiple regression analysis: further issues [W. Ch. 6]
 - a)* Effects of data scaling on OLS statistics.
 - b)* Functional form.
 - c)* Goodness-of-fit and selection of regressors.

- d) Prediction and residual analysis.
- 7. Multiple regression analysis with qualitative information: binary variables [W. Ch. 7]
 - a) Describing qualitative information.
 - b) A single dummy independent variable.
 - c) Using dummy variables for multiple categories.
 - d) Interactions involving dummy variables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La nota final dependerá del examen final. Se valorará también por cada profesor el trabajo personal.

HOJAS DE EJERCICIOS Y PRÁCTICAS DE ORDENADOR

Cada semana se resolverá una hoja de ejercicios en clase y cada tres semanas aproximadamente se hará una práctica de dos horas con ordenadores en las salas informáticas. La entrega de las soluciones de las hojas de ejercicios y de las prácticas de ordenador es voluntaria, y sólo servirán para subir la nota. Los ejercicios se tomarán del libro de texto, Wooldridge (2006). Parte de las prácticas requieren el uso del ordenador y la utilización de diferentes bases de datos económicos.

REQUISITOS

El estudiante requerirá unos conocimientos básicos iniciales de probabilidad, variables aleatorias multidimensionales e inferencia estadística.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Goldberger, A.S. (2001), Introducción a la Econometría, Barcelona: Ariel.
- Greene, W. (1998), Análisis Econométrico, Macmillan Publishing Company, New York.
- Novales, A. (1989), Econometría, McGraw-Hill, Madrid.
- Stock, J.H. y M.W. Watson (2003), Introduction to Econometrics, Addison Wesley.
- Wooldridge, J.M. (2002), Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data. MIT Press.