



Programa de Asignatura

Econometría Aplicada

Magíster en Economía

Semestre 1, 2019

1 Detalles Generales

Prerequisitos	Econometría I, Econometría II, Inglés
Profesor	Damian Clarke
correo electrónico	damian.clarke@usach.cl
Teléfono	22 7180750
Sitio Web	http://www.damianclarke.net/teaching/Econometria-Aplicada/
Ayudante	Kathya Tapia Schythe
correo electrónico	kathya.tapia@usach.cl
Horario Clase	Martes 13:50-15:00, Jueves 13:50-15:00, Jueves 11:20-12:30 (ayudantía).
Horario Oficina	Agendar por correo electrónico

Este programa puede sufrir cambios durante el semestre. La última versión está disponible en <http://www.damianclarke.net/teaching/Econometria-Aplicada/programa.pdf>

2 Descripción del Curso

Este curso tiene como objetivo revisar y experimentar con las metodologías de econometría aplicada moderna. Se pretende presentar y derivar una serie de técnicas que son altamente utilizadas en la literatura económica y la política pública aplicada para cuantificar efectos de tratamiento: es decir, el efecto de algún tratamiento de interés (como participación en un programa público) sobre algún resultado de relevancia.

Nos apoyaremos mucho en estudios recientes: tanto de teoría como de aplicación de las metodologías. Pero principalmente el curso tendrá una mirada práctica. Por lo tanto, todas las metodologías examinadas están estrechamente relacionadas con problemas empíricos con relevancia al mundo real. Relacionado con esto, a cada participante del curso se le pedirá la realización de un proyecto aplicado donde se aplicará las metodologías estudiadas a un ejemplo de interés personal. Toda la evaluación de este curso es práctico. No hay ni pruebas ni exámenes escritos.

En términos de contenidos, nos enfocaremos en varias maneras de inferir causalidad en modelos microeconómicos. Eso incluye: modelos de **diferencia en diferencia**, **regresiones discontinuas**, **métodos de emparejamiento** y **variables instrumentales** entre otras. También examinaremos una serie de desafíos prácticos que a menudo surgen en los estudios econométricos aplicados, como por ejemplo la manera correcta de comprobar **hipótesis múltiples**, los beneficios de **pre-registrar un experimento**, cómo tomar en cuenta la **heterogeneidad** en parámetros estimados, y cómo saber cuáles son los errores estándares más razonables en distintas circunstancias.

Además de aprender de las técnicas de manera teórica, aplicaremos estas metodologías a ejemplos reales extraídos de papers utilizando un idioma computacional. Para eso, habrán una serie de clases computacionales. Las clases computacionales serán enfocadas en el paquete econométrico Stata. Sin embargo si prefieres escribir tu propio código y análisis en otros idiomas como R, Python, Julia, MATLAB, Octave, etc., no es un problema.

Algunos Detalles Prácticos

- Todos los apuntes de la clase están disponibles en la web, y son la mejor fuente de información de los contenidos del curso
- Todos los apuntes y las lecturas de la clase están **en inglés**. Sin embargo, toda la discusión de cada clase y todas las entregas serán **en español**.

3 Evaluación

Este curso es bastante aplicado. La evaluación consistirá en tareas computacionales para aplicar las metodologías que hemos aprendido a problemas reales, la lectura de literatura reciente y su presentación a la clase, y un examen final con material aplicada.

Las tareas computacionales están disponibles en los apuntes del curso, y los datos relevantes estarán disponibles en la página web del curso. Las fechas de entrega están indicadas en el calendario del curso, y además en este programa. Las entregas se permiten hasta las 23:59 del día estipulado. Para las entregas, es necesario enviar un documento pdf con sus respuestas, y el archivo de replicación para todos los pasos computacionales (por ejemplo un archivo .do de Stata). Este material debería estar entregado por correo electrónico al profesor (damian.clarke@usach.cl) y con copia a Kathya Tapia (kathya.tapia@usach.cl), en un archivo comprimido (formato .zip). Si la entrega se realiza fuera de plazo, se descontará 0.5 puntos de la nota final para la primera hora de atraso, y 0.2 puntos para cada hora adicional, hasta 12 horas de atraso. No se aceptarán entregas después de 12 horas.

Para la(s) presentación(es) de papers, cada persona tendrá que leer y presentar uno (o más) papers (de un listado completo que está disponible en los apuntes) a la clase durante el semestre. La idea es que cada semana una persona presente un paper, explicando cómo se relaciona a la materia del curso, sus resultados principales, sus supuestos, etc. Se puede inscribir para hacer esta presentación enviando un correo al profesor.

Además de los trabajos aplicados, presentaciones, y examen final, hay dos componentes de la nota que dependen de la participación en el curso durante el semestre. Un 5% depende de la participación en el curso, incluyendo participación en la discusión acerca de las presentaciones de papers realizados por los miembros del curso. Y otro 5% depende de participación en los seminarios de economía realizados por el departamento de economía. Estos seminarios dan una oportunidad para conocer estudios recientes de economía, y son los días miércoles de 12:00-13:00 horas. Se asigna la nota de 5% siempre cuando se asiste a por lo menos $S - 2$ de los seminarios del semestre, donde S es la cantidad total de seminarios. El calendario de seminarios está disponible en la página web del curso (aquí).

Una descripción completa de cada ítem de evaluación estará disponible en la página del curso durante el semestre. La ponderación para la nota final está presentada a continuación.

Evaluación	Ponderación	Fecha (aproximada)
Tareas Computacionales (3)	45%	18 Abril, 14 Mayo, 6 Junio
Presentaciones Paper	10%	Fecha a elección individual
Participación	5%	Todo el semestre
Participación Seminarios	5%	Todo el semestre
Examen	35%	9 Julio

4 Calendario

Esta clase parte el día 26 de marzo y termina el día 11 de julio. En cuatro semanas durante el año habrá una ayudantía (computacional) el día martes. El calendario oficial con estas detalles se encuentra en el sitio web del curso:

www.damianclarke.net/teaching/Econometria-Aplicada/calendario.pdf

5 Contenidos

Este curso consiste de 6 unidades con varias sub-unidades. A continuación se describe los contenidos de cada unidad y sub-unidad. Para mayor detalle, refiérase a los apuntes del curso que ya están disponibles en http://www.damianclarke.net/teaching/Econometria-Aplicada/EmpiricalEconometrics_Clarke.pdf.

Unidad	Contenido
(1) Efectos de Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> (a) “Universos Paralelos” (b) El Modelo Causal de Rubin (c) Volviendo a Regresiones (d) Identificación
(2) Contrafactuales con Observables	<ul style="list-style-type: none"> (a) <i>Unconfoundedness</i> incondicional (b) Regresiones (c) Probabilidad de tratamiento, “Propensity Score” y Emparamiento (d) Métodos de Emparamiento versus Regresiones
(3) Contrafactuales del Mundo Real	<ul style="list-style-type: none"> (a) Datos de Panel (b) Diferencias en diferencias (c) Diferencias en diferencias en diferencias (d) Métodos de controles sintéticos
(4) Estimación con Manipulación Local	<ul style="list-style-type: none"> (a) Instrumentos y el LATE (b) Diseños de Regresiones Discontinuas
(5) Pruebas de Hipótesis con Quasi-Experimentos	<ul style="list-style-type: none"> (a) El tamaño y el poder de una prueba (b) Comprobando hipótesis con una muestra grande (c) Hipótesis Múltiples y Tasas de Error (d) Métodos de Corrección para hipótesis múltiples (e) Pre-registrando experimentos
(6) Más allá que Efectos Promedios de Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> (a) Un panorama general (b) La Regresión Cuantílica (c) Heterogeneidad y Efectos de Tratamiento Cuantílicas (d) Agregando estructura

6 Bibliografía

En cada sección de los apuntes se describe cuáles son las lecturas obligatorias y no obligatorias. Las lecturas no obligatorias son las lecturas que están disponibles para hacer presentaciones de clase. Para mayor detalle refiérase a los apuntes en línea.

Lecturas Obligatorias

ANGRIST, J. D. AND J.-S. PISCHKE (2009): *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton University Press.

IMBENS, G. W. AND J. M. WOOLDRIDGE (2009): "Recent Developments in the Econometrics of Program Evaluation," *Journal of Economic Literature*, 47, 5–86.

ROMANO, J. P., A. M. SHAIKH , AND M. WOLF (2010): "Hypothesis Testing in Econometrics," *Annual Review of Economics*, 2, 75–104.

LEE , D. S. AND T. LEMIEUX (2010): "Regression Discontinuity Designs in Economics," *Journal of Economic Literature*, 48, 281–355.

Lecturas Optativas

DEHEJIA, R. H. AND S. WAHBA (2002): "Propensity Score-Matching Methods For Nonexperimental Causal Studies," *The Review of Economics and Statistics*, 84, 151–161.

DIAZ, J. J. AND S. HANDA (2006): "An Assessment of Propensity Score Matching as a Nonexperimental Impact Estimator: Evidence from Mexico's PROGRESA Program," *Journal of Human Resources*, XLI, 319345.

JENSEN, R. (2010): "The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling," *The Quarterly Journal of Economics*, 125, 515–548.

BANERJEE, A. V. AND E. DUFLO (2009): "The Experimental Approach to Development Economics," *Annual Review of Economics*, 1, 151–178.

ALMOND, D. (2006): "Is the 1918 Influenza Pandemic Over? Long-Term Effects of In Utero Exposure in the Post-1940 U.S. Population," *Journal of Political Economy*, 114, 672–712.

BEAMAN, L., E. DUFLO, R. PANDE, AND P. TOPALOVA (2012): "Female Leadership Raises Aspirations and Educational Attainment for Girls: A Policy Experiment in India," *Science*, 335, 582–586.

HECKMAN, J. J. AND J. A. SMITH (1999): "The Pre-programme Earnings Dip and the Determinants of Participation in a Social Programme. Implications for Simple Programme Evaluation Strategies," *The Economic Journal*, 109, 313–348.

MURALIDHARAN, K. AND N. PRAKASH (2013): "Cycling to School: Increasing Secondary School Enrollment for Girls in India," NBER Working Papers 19305, National Bureau of Economic Research, Inc.

- ABADIE, A., A. DIAMOND, AND J. HAINMUELLER (2010): “Synthetic Control Methods for Comparative Case Studies: Estimating the Effect of California’s Tobacco Control Program,” *Journal of the American Statistical Association*, 105, 493–505.
- IMBENS, G. W. AND J. D. ANGRIST (1994): “Identification and Estimation of Local Average Treatment Effects” *Econometrica*, 62, 467–475.
- ANGRIST, J., V. LAVY, AND A. SCHLOSSER (2010): “Multiple Experiments for the Causal Link between the Quantity and Quality of Children,” *Journal of Labor Economics*, 28, 773–824.
- BHARADWAJ, P., K. V. LØKEN, AND C. NEILSON (2013): “Early Life Health Interventions and Academic Achievement,” *American Economic Review*, 103, 1862–1891.
- CLOTS-FIGUERAS, I. (2012): “Are Female Leaders Good for Education? Evidence from India,” *American Economic Journal: Applied Economics*, 4, 212–44.
- BROLLO, F. AND U. TROIANO (2016): “What happens when a woman wins an election? Evidence from close races in Brazil” *Journal of Development Economics*, 122, 28–45.
- ANGRIST, J. D. AND V. LAVY (1999): “Using Maimonides’ Rule to Estimate the Effect of Class Size on Scholastic Achievement,” *The Quarterly Journal of Economics*, 114, 533–575.
- ANDERSON, M. L. (2008): “Multiple Inference and Gender Differences in the Effects of Early Intervention: A Reevaluation of the Abecedarian, Perry Preschool, and Early Training Projects” *Journal of the American Statistical Association*, 103, 1481–1495.
- DOBBIE, W. S. AND R. G. FRYER (2015): “The medium-term impacts of high-achieving charter schools,” *Journal of Political Economy*, 123, 985–1037.
- DEHEJIA, R., C. POP-ELECHES , AND C. SAMII (2015): “From Local to Global: External Validity in a Fertility Natural Experiment,” NBER Working Papers 21459, National Bureau of Economic Research, Inc.
- ATTANASIO, O. P., C. MEGHIR, AND A. SANTIAGO (2012): “Education Choices in Mexico: Using a Structural Model and a Randomized Experiment to Evaluate PROGRESA,” *The Review of Economic Studies*, 79, 37–66.
- DEATON, A. (2010): “Instruments, Randomization, and Learning about Development,” *Journal of Economic Literature*, 48, 424–55.
- HECKMAN , J. J. (2010): “Building Bridges between Structural and Program Evaluation Approaches to Evaluating Policy,” *Journal of Economic Literature*, 48, 356–98.