ECONOMETRÍA 2
ECON 3312 Y 3322, sección 1
Créditos: 3 o 4
Vacaciones de 2025 (2025-19)

1. Información del equipo pedagógico y horarios de atención a estudiantes

Profesor magistral: Camilo Arias
Correo electrónico: ca.arias973@uniandes.edu.co
Horario de atención a estudiantes: Reservas en este enlace
Lugar de atención a estudiantes: ver enlace de reservas

Profesor complementario: Gustavo Adolfo Castillo Alvarez
Correo electrónico: ga.castillo@uniandes.edu.co
Horario de atención a estudiantes: Reservas en este enlace
Lugar de atención a estudiantes: ver enlace de reservas

2. Descripción del curso

El método del economista tiene dos pilares fundamentales. El primero es el uso de modelos teóricos formales para describir las relaciones entre variables económicas[1]. El segundo es la analítica de datos para cuantificar dichas relaciones. Cuantificar una relación entre variables económicas es ponerle un valor numérico con base en información proveniente del "mundo real".

Estas cuantificaciones o estimaciones se dividen en dos grandes grupos. El primero consta de estimaciones sobre la magnitud de relaciones causales entre variables económicas, como por ejemplo el efecto de un año adicional de educación universitaria en el salario de las personas, el impacto de una política pública de desarrollo industrial en las decisiones de las empresas, o el efecto de un aumento de la tasa de interés de intervención del Banco de la República en la inflación. Además de constituir un insumo fundamental para toma de decisiones, la estimación de estas relaciones causales permite evaluar teorías económicas, en otras palabras, verificar si la evidencia empírica da soporte a las conclusiones de los modelos teóricos de los economistas. El segundo grupo de cuantificaciones consta de predicciones, como por ejemplo el valor del crecimiento del PIB o de la inflación en el próximo año o la probabilidad de que un deudor no pague un préstamo. Dichas predicciones son un elemento crucial para la toma de decisiones de empresas, formuladores de política pública, trabajadores, estudiantes, etc.

El conjunto de herramientas estadísticas que usan los economistas para hacer dichas cuantificaciones constituye el campo de la econometría. Este curso está diseñado

[1] Por modelo formal los economistas se refieren a modelos basados en supuestos y expresados en lenguaje matemático.

para abordar temas más avanzados del marco teórico y operativo básico de los métodos econométricos (regresión simple y regresión múltiple). Los estudiantes fortalecerán el conocimiento en inferencia causal con la introducción a técnicas experimentales y cuasiexperimentales (variables instrumentales, regresión discontinua, diferencias en diferencias). Se introducirá el análisis de datos panel y series de tiempo.

Econometría 2 es el segundo curso del área de econometría. Cursos posteriores incluyen Econometría Avanzada. Econometría 2 es un curso del Ciclo Común de Formación Básica y se ofrece a estudiantes de pregrado que quieran profundizar el conocimiento adquirido en clases introductorias de econometría, y a estudiantes de primer año de posgrado que busquen un tratamiento introductorio e intuitivo de esta área de estudio. El curso requiere del manejo de conceptos de probabilidad y estadística, algebra lineal y cálculo diferencial e integral vistos previamente en la carrera. Se proporcionará información a un nivel apropiado, teniendo en cuenta que los estudiantes han tomado solamente un semestre de econometría.

3. Resultados de aprendizaje

Evalúa posibles fuentes de endogeneidad y sesgo de selección.

Plantea posibles soluciones para obtener estimadores consistentes e identificar relaciones causales.

Identifica los métodos de estimación factibles.

Aplica el instrumental econométrico para diferenciar entre relaciones de correlación y relaciones de causalidad.

Generar pronósticos de series de tiempo univariadas.

Propone e investiga preguntas empíricas con relevancia económica utilizando herramientas econométricas.

4. Cronograma

Clase	Tema	Subtema	Fecha	Cap	Entrega
Clase 1	Inferencia causal	Introducción y presentación	3 de junio	AP Cap 1	
Clase 2		Modelo de resultados potenciales Modelo de DAGS	4 de junio	AP Cap 1	
Clase 3		Repaso de RCT	5 de junio	AP Cap 2	
Clase 4		Complementaria	6 de junio		
Clase 5		Relación con modelo de regresión lineal	9 de junio	AP 1 -2	
Clase 6		Endogeneidad	10 de junio	W Cap 9, 15 y 16	
Clase 7		IV	**11 de junio**	AP Cap 3	**Problem set 1**
Clase 8		IV	12 de junio	AP Cap 3	
Clase 9		Complementaria	13 de junio		
Clase 10		IVE LATE	16 de junio	AP Cap 3	
Clase 11		RD Sharp	17 de junio	AP Cap 4, CIR intro cap 2	
Clase 12		RD Fuzzy	18 de junio	AP Cap 4, CIR intro cap 2	
Clase 13		**Parcial**	**19 de junio**		
Clase 14		Complementaria	20 de junio		
Clase 15	Panel	Panel/PD	24 de junio	W Cap 13, 14, SC Cap Panel Data, Diff in Diff	
Clase 16		FE Within, TWFE	25 de junio	W Cap 13, 14, SC Cap Panel Data, Diff in Diff	
Clase 17		Diff in diff	26 de junio	W Cap 13, 14, SC Cap Panel Data, Diff in Diff	
Clase 18		Complementaria	27 de junio		
Clase 19		Diff in diff	**1 de julio**	W Cap 13, 14, SC Cap Panel Data, Diff in Diff	**Problem set 2**
Clase 20	Otros modelos de estimación	MPL, Logit y probit	2 de julio	W Cap 17	
Clase 21		MLE, Logit, Probit	3 de julio	W Cap 17	
Clase 22		Complementaria	4 de julio		
Clase 23	Series de tiempo	Introducción a las series de tiempo	7 de julio	HA Cap 1, 2 , 6, 8	
Clase 24		Modelos de ecuaciones en Diferencia	8 de julio	HA Cap 1, 2 , 6, 8	
Clase 25		Modelos arima	9 de julio	HA Cap 1, 2 , 6, 8	
Clase 26		Modelos arima	**10 de julio**	HA Cap 1, 2 , 6, 8	**Problem set 3**
Clase 27		Complementaria	11 de julio		
Clase 28		Modelos arima	15 de julio	HA Cap 1, 2 , 6, 8	
Clase 29		Presentaciones de trabajos finales	16 de julio		
Clase 30		**Examen Final**	**17 de julio**		
Clase 31		Complementaria	18 de julio		

5. Referencias

Las siguientes son las referencias en las que está basado el curso:

(AP) Angrist, J. D., & Pischke, J. S. 2014. “Mastering metrics: The path from cause to effect.” Princeton University press.

(AP-H) Angrist, J. D.; Pischke, J. S. 2008. “Mostly harmless econometrics.” Princeton University press.

(WO) Wooldridge, Jeffrey M. 2010. “Introducción a la Econometría. Un enfoque Moderno”, 4ª. edición. Cengage Learning. Existen versiones más recientes de este libro en inglés y en español.

(CIR) Cattaneo, M. D., Idrobo, N., & Titiunik, R. (2019). *A practical introduction to regression discontinuity designs: Foundations*. Cambridge University Press. (https://mdcattaneo.github.io/books/Cattaneo-Idrobo-Titiunik_2020_CUP.pdf)

(SC) Cunningham, S., 2021. Causal inference: The mixtape. Yale university press.

(HA) Hyndman, Rob J. and Athanasopoulos, George. Forecasting: principles and practice (2nd Ed). https://otexts.com/fpp2/.

Textos complementarios:

• Greene, William. (1998). Análisis Econométrico. Prentice Hall. Tercera Edición. (GW)

• Guerrero, Victor. (2003). Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas, Segunda edición, Editorial Thomson (VG)

• Gujarati, Damodar N. (2003). Basic Econometrics, McGraw Hill, New York, Fourth edition (G)

• Hanke, John E y Reitsch, Arthur G. (1996). Pronósticos en los Negocios, Quinta Edición, Prentice Hall (HRA)

• Hamilton, J. (1994). Times Series Analysis. Princeton: Princeton University Press. (H)

• Judge, George G., R. Carter Hill, William E. Griffiths, Helmut Lütkepohl, Tsoung-Chao Lee. (1988).

• Introduction to the Theory and Practice of Econometrics, John Wiley and Sons, 2nd ed. (JHGLL)

• Maddala, G.S. (1983). Limited-Dependent and Qualitative Variables in Econometrics, Cambridge University Press. (MD)

• Montenegro, Alvaro. (2001). Series de Tiempo. Pontificia Universidad Javeriana. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Bogotá, D. C. (MA)

• Rosales, R. Perdomo, J.A., Morales, C. y Urrego, A. (2013). Fundamentos de econometría intermedia: teoría y aplicaciones. Universidad de los Andes, Facultad de Economía (RPMU).

• William E. Griffiths, R. Carter Hill, George G. Judge. (1993). Learning and Practicing Econometrics, John Wiley & Sons, New York. (GHJ)

• Wooldridge, Jeffrey M. (2010). Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press. (W2)

6. Metodología

6.1. Aspectos básicos

El respeto y la honestidad entre estudiantes y profesores son la base fundamental de una dinámica armónica del curso. Los estudiantes deben mantener los teléfonos celulares en silencio y si utilizan un computador deben sentarse en la última fila del salón. Todos los anuncios y materiales de la clase se encontrarán en la página del curso en Bloque Neón (https://bloqueneon.uniandes.edu.co/).

6.2. La clase magistral

En la clase magistral el profesor presentará los principales contenidos del curso. Las explicaciones se harán con tablero y marcador y para ilustrar algunos ejemplos se utilizarán diapositivas. NO se distribuirán diapositivas o notas de clase, por lo que se aconseja que el estudiante tome sus propias notas. En algunos casos, el profesor realizará ejercicios econométricos en clase utilizando el programa estadístico STATA o R.

La participación en clase forma parte fundamental del curso. Se espera que el estudiante participe en la clase magistral con preguntas, comentarios, etc. Uno de los objetivos del profesor magistral es crear un espacio donde el estudiante se sienta cómodo haciendo preguntas y explorando respuestas. Se recomienda que el estudiante lea antes de clase las lecturas correspondientes.

6.3. La clase complementaria

Las clases complementarias se llevarán a cabo los viernes y cumplirán un papel fundamental en el curso pues son el espacio en el que los estudiantes complementarán y aplicarán lo estudiado en la clase magistral. En la clase complementaria los estudiantes trabajarán en algunos temas que no se abordarán en la clase magistral, simulaciones estadísticas y en ejercicios econométricos con bases de datos reales con la ayuda del programa estadístico STATA. Los temas de series de tiempo se tratarán con el programa estadístico R.

Los talleres se distribuirán por Bloque Neón. Se recomienda que el estudiante estudie en el transcurso de la semana la solución de dichos ejercicios. El profesor complementario introducirá y repasará conceptos clave, realizará ejercicios prácticos y los estudiantes tendrán la oportunidad de trabajar en ejercicios aplicados que involucran el uso de STATA o R y la estimación de modelos econométricos. En ese espacio el profesor complementario estará disponible para solucionar dudas. Los talleres se entregarán en la fecha establecida.

La nota del estudiante en el rubro de las clases complementarias será el resultado de la nota de los talleres y quices que se realicen en el horario de la clase complementaria. El profesor complementario puede hacer quices sorpresa o bonos de participación de acuerdo a su consideración.

6.4. Trabajo de investigación

Los estudiantes desarrollarán un trabajo simple de investigación en el que se busca probar con herramientas econométricas una hipótesis económica sobre un tema particular de su interés. Los trabajos deben desarrollarse en grupos de mínimo 3 y máximo 4 estudiantes. El trabajo constará de tres partes cada una con los siguientes elementos: tema a tratar, base de datos a utilizar, breve revisión de literatura, análisis descriptivo de la base de datos y análisis econométrico de la hipótesis planteada. En el transcurso del intersemestral le entregaremos a los estudiantes la guía de elaboración y las diferencias de evaluación para los estudiantes inscritos con taller.

7. Evaluaciones

- Parcial 1: 20%
- Parcial 2: 20%
- Complementaria: 30%
- Trabajo de investigación: 20%
- Participación: 10%

8. Políticas generales de los cursos de Economía y fechas importantes

Los estudiantes deben consultar este enlace, donde se encuentran las reglas sobre asistencia a clase, excusas válidas, fraude académico y faltas disciplinarias, reclamos, políticas de bienestar (ajustes razonables y MAAD), política sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial generativa y fechas importantes del semestre: https://economia.uniandes.edu.co/programas/politicas-generales-para-cursos-ofrecidos