

1. Información del equipo pedagógico y horario de atención a los estudiantes.

Clase magistral

Profesor: Fernando Morales Velandia (fe.morales809@uniandes.edu.co)

Fechas del curso: junio 5 a Julio 21

Atención a estudiantes: miércoles 15:00 – 17:00

Lugar: vía Zoom: <https://uniandes-edu-co.zoom.us/j/85952866055?pwd=QnhxTmpCWETtNQytIYzFRR0lWUEgzUT09>

Complementario:

Profesor complementario: Juan Diego Valencia (jd.valenciar@uniandes.edu.co)

Atención a estudiantes: viernes 11:00 – 12:00

Lugar: Por anunciar

2. Introducción y descripción general del curso

Desde el punto de vista investigativo, los postulados y teorías económicas son evaluadas y probadas empíricamente usando datos de los agentes económicos o del mercado. La econometría es el instrumento cuantitativo más utilizado para analizar las relaciones empíricas entre las variables económicas que sugiere la teoría. Este curso está diseñado para abordar temas más avanzados que la regresión simple y la regresión múltiple. Los alumnos fortalecerán el conocimiento en el campo de la sección cruzada, y estudiarán el área de series de tiempo y datos panel. Los estudiantes abordarán enfoques analíticos y prácticos en los que se viola el supuesto de exogeneidad y plantearán soluciones a ello para obtener estimadores consistentes.

Econometría 2 es un curso del ciclo común de formación básica de la carrera de economía que 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 proporcionará información a un nivel apropiado, teniendo en cuenta que los estudiantes han tomado solamente un semestre de econometría. Se espera que los estudiantes hagan uso intensivo de los conceptos de probabilidad y estadística vistos previamente.

3. Objetivos de la materia

- Proporcionar a los estudiantes los conceptos básicos para el manejo de los modelos y métodos econométricos que buscan resolver problemas de endogeneidad.
- Brindar a los estudiantes el conocimiento básico para el análisis e identificación de los procesos generadores de datos (corte transversal, series de tiempo y datos panel) y los supuestos necesarios para la implementación de modelos econométricos.

- Introducir a los estudiantes en el análisis de los modelos de variable dependiente limitada y la predicción de series de tiempo.
- Familiarizar a los estudiantes con la aplicación de modelos que permitan entender el comportamiento de los agentes económicos, y con la estimación de parámetros consistentes para el análisis y evaluación de medidas de política.
- Fortalecer el manejo de la información, prueba de hipótesis, análisis de resultados e interpretación de salidas del computador que hagan más eficiente la labor de investigación económica.

4. Competencias por desarrollar

- *Desarrollar el pensamiento crítico:*
 - Entender y dominar aproximaciones analíticas y herramientas cuantitativas y computacionales para identificar, entender y analizar problemas económicos.
 - Discutir, contrastar, evaluar y escoger entre diferentes aproximaciones teóricas y herramientas metodológicas y de programación para abordar y solucionar un problema económico.
 - Asimilar, apropiar y reproducir un canon de conocimiento en economía.
 - Tener habilidad para aplicar el análisis formal a la comprensión de la realidad.
 - Apropiarse de los métodos de investigación empírica. Reconocer las posibilidades, diversidad y limitaciones de su aplicación.
- *Trabajo en equipo:*
 - Escuchar a otros y discutir con ellos sobre problemas económicos.
 - Proponer y diseñar de manera colaborativa soluciones adecuadas que recojan y sintetizan el aporte de cada uno.
- *Desarrollar la habilidad de manejo de bases de datos con herramientas computacionales:*
 - Tener la capacidad de consultar fuentes de datos y organizarlos de forma analítica y simplificada.
 - Tener la capacidad de manejar herramientas computacionales y de programar.
 - Reconocer el énfasis cuantitativo de la disciplina y mostrar habilidades para el manejo cuantitativo. Desarrollar la capacidad de recolectar y/o construir datos.

5. Organización del curso: Contenido

El curso está compuesto por tres grandes temas (1) Sección Cruzada, (2) Datos Panel y (3) Series de Tiempo.

I. Sección Cruzada (Corte Transversal)

1. Violación del supuesto de independencia condicional (Cap. 9,15,16.1 W, Cap. 5 W2, M, CA)
 - a. Endogeneidad.
 - b. Causas.
 - c. El método de Variables Instrumentales (VI) y Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E)
 - d. Estimación VI y MC2E
 - e. Aplicación VI: Caso Regresión Discontinua

3. Modelos de variables dependientes limitadas (Cap. 17 W, Cap. 15 G).

- a. Modelo de probabilidad lineal (MPL)
- b. Modelos de probabilidad no lineal: Logit y Probit

II. Datos Panel

4. Combinación de datos de sección cruzada a lo largo del tiempo y datos panel (Cap. 13 y 14 W, Cap. 10 W2)

- a. Mínimos cuadrados ordinarios combinados
- b. Primera Diferencia
- c. Efectos fijos, modelo con variables dummy y efectos aleatorios
- d. Diferencias en diferencias

III. Series de Tiempo

6. Introducción a series de tiempo (Cap. 1,2,6 HA, Cap. 21 G, Cap. 10 W2)

- a. Componentes de una serie de tiempo.
- b. Filtro de Hodrick Prescott
- c. Tendencias determinísticas, promedio móvil y modelos de suavizamiento exponencial.¹

6. Modelos de ecuación en diferencia estocástica (Cap. 8 HA, Cap. 21 G, Cap. 2.1, 3.5 y 7.3 N)

- a. Proceso estocástico
- b. Ruido blanco
- c. Estacionariedad
- d. Procesos estocásticos no estacionarios
- e. Función de Autocovarianza y función de Autocorrelación
- f. Autocorrelación parcial
- g. Operador de rezago y ecuaciones en diferencia
- h. Raíz unitaria

7. Caracterización de series estacionarias y no estacionarias (Cap. 8 HA, Cap. 22 G, Cap. 5.5 N)

- a. Modelo autorregresivo AR(p)
- b. Modelo de media móvil MA(q)
- c. Modelo ARMA(1,1), ARMA (p,q)
- d. Modelo ARIMA(p,d,q)

7. Metodología

La clase magistral:

El curso se desarrollará mediante tres sesiones de clases semanales, en las que se expondrán los conceptos teóricos, con ejemplos ilustrativos y la realización de ejercicios en clase y tareas. Se hará especial énfasis en las pruebas matemáticas y la intuición económica detrás de cada concepto dentro de las clases magistrales. Se invita a los estudiantes a participar en clase, para ello el profesor continuamente efectuará preguntas de comprensión y análisis. Se sugiere a los estudiantes leer con anterioridad los temas de clase usando la lista de referencias presentadas en cada capítulo.

¹ Temas abordados con ejercicios prácticos en la clase complementaria.

El profesor cuenta con un horario de atención para resolver dudas del curso o recibir comentarios, el cual se presenta al inicio del programa del curso.

La clase complementaria:

El curso cuenta con sesión de taller semanal con el propósito de cimentar los conceptos teóricos mediante el manejo del instrumental analítico a través del computador. En cada capítulo se interpretarán salidas de computador (Stata) relacionados con los temas vistos. A pesar de que las clases complementarias se enfocarán en el uso de Stata, es bienvenido el uso de softwares alternativos para ilustrar el conocimiento por parte de los estudiantes. El profesor complementario desarrollará actividades que permitan implementar de forma empírica el conocimiento teórico visto durante las clases magistrales. Si el profesor lo considera podrá realizar quices y/o ejercicios que considere pertinente para fortalecer el aprendizaje de los estudiantes. El profesor complementario también cuenta con un horario de atención para resolver dudas del curso o recibir comentarios (ver horario al inicio del programa del curso).

Talleres:

Se asignarán cuatro (4) talleres en los cuales los estudiantes ahondarán en los conceptos teóricos aprendidos en las clases magistrales y los aplicarán a la solución de problemas empíricos. **Los talleres se deben realizar en parejas.** Los talleres deberán ser entregados vía online en el Bloque Neón según las instrucciones del profesor complementario en la fecha y hora establecida. NO se aceptan talleres después de la fecha establecida. Los talleres se pueden escribir a mano o en computador. Sin embargo, si son a mano deben ser legibles y entendibles, y preferiblemente escritos en esfero. Se sugiere escanear el documento completo usando aplicaciones como CamScanner.

Quices y tareas:

Se realizarán quices en las clases magistrales según lo indicado en el programa. Los quices abordarán los temas vistos en las clases magistrales y complementarias y servirán como material de preparación para los parciales. Adicionalmente, el profesor complementario podrá realizar quices o tareas según considere necesario para fortalecer el conocimiento.

Parcial y examen final:

El parcial 1 evaluará las temáticas del curso abordadas hasta la fecha de la evaluación. El profesor informará los temas a incluir en estas evaluaciones. El examen final será acumulativo y evaluará todos los temas del curso.

8. Criterios de evaluación

Quiz 1 (7.5%): 13 de junio

Parcial 1 (20%): 27 de junio

Quiz 2 (7.5%): 10 de julio

Examen final (25%): 21 de julio (horario de la clase complementaria)

Talleres (30%):

- Taller 1: 20 de junio a las 11:59 pm
- Taller 2: 30 de junio a las 11:59 pm
- Taller 3: 12 de julio a las 11:59 pm
- Taller 4: 23 de julio a las 11:59 pm

Complementaria y tareas (10%)

9. Notas definitivas, reclamos, fraude académico, y otras reglas:

Notas: Dando alcance a la reciente modificación al sistema de calificaciones, el Comité Directivo, en la sesión No. 72-13 del 19 de junio de 2013, aprobó la siguiente escala de calificaciones, incluida en el art. 51 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado (RGEPr), el art. 49 del Reglamento General de Estudiantes de Especialización (RGEE), el art. 51 del Reglamento General de Estudiantes de Maestría (RGEMa), y el art. 61 del Reglamento General de Estudiantes de Doctorado (RGED):

“Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno cinco (1,50) a cinco (5,00), en unidades, décimas y centésimas. La calificación aprobatoria mínima será de tres (3,00).”

En este curso se aproximará la nota a la centésima más cercana. Por ejemplo, si el cálculo del cómputo es 3.245, la nota final se aproximará a 3.25; si el resultado del cálculo es 2.994 la nota final será de 2.99

Reclamos: Según los artículos 64, 65 y 66 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado:

“Todo estudiante que desee formular un reclamo sobre las calificaciones de cualquier evaluación o sobre la nota definitiva del curso, deberá dirigirlo por escrito y debidamente sustentado al profesor responsable de la materia, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión. El profesor dispone de cinco (5) días hábiles para resolver el reclamo formulado; vencido el término informará al estudiante la decisión correspondiente.”

“Si el estudiante considera que la decisión no corresponde a los criterios de evaluación, podrá solicitar la designación de un segundo calificador mediante un escrito debidamente sustentado, dirigido al Consejo de Facultad o de Departamento, según el caso, dentro de los cuatro (4) días hábiles siguientes al conocimiento de la decisión. Si el Consejo encuentra fundada la solicitud, procederá a designar, solamente para tal efecto, un segundo calificador cuya decisión debidamente sustentada será definitiva e inmodificable. En ningún caso, el segundo calificador podrá desmejorar la nota inicialmente asignada por el profesor.”

Fraude académico: Cualquier copia o intento de copia tendrá la asignación inmediata de una nota de cero; 0,0 en la correspondiente evaluación y además la sanción correspondiente según el Comité Disciplinario de la Facultad de Economía. Recuerde que el costo disciplinario, académico y moral de cometer copia es más alto que dejar en blanco o no responder un ítem de una evaluación. Además, destruye la confianza en las relaciones sociales y hasta la amistad entre compañeros de grupo. Para conocer una lista de algunas conductas que se configuran como fraude académico consulte el artículo 116 del Reglamento General de Estudiantes de Pregrado.

10. Fechas importantes:

- Taller 1: Se sube el enunciado del taller al Bloque Neón el 9 de junio.
- Quiz 1 (martes 13 junio)
- Taller 1: Fecha de entrega 20 de junio.
- Taller 2: Se sube el enunciado del taller al Bloque Neón el 21 de junio.
- **Primer parcial (martes 27 junio)**
- Taller 2: Fecha de entrega 30 de junio.

- Taller 3: Se sube el enunciado del taller al Bloque Neón el 1 de julio.
- Quiz 2 (lunes 10 de julio)
- Taller 3: Fecha de entrega 12 de julio.
- Taller 4: Se sube el enunciado del taller al Bloque Neón el 12 de julio.
- **Examen final (viernes 21 de julio, 7:00 a.m.)**
- Taller 4: Fecha de entrega 23 de julio.
- **Entrega 30% (7 de julio)**
- **Notas en Banner 2 de agosto.**
- **Último día de retiros de cursos de vacaciones 3 de agosto.**

11. Políticas de Bienestar

Cláusula de ajustes razonables:

Si lo considera pertinente, siéntase en libertad de informar al profesor lo antes posible **si usted tiene alguna condición, visible o invisible**, por la cual requiera algún ajuste para estar en igualdad de condiciones con los y las demás estudiantes. Debido a las actuales circunstancias, barreras de conectividad o acceso a los recursos tecnológicos indispensables para la clase son parte de las condiciones que pueden requerir ajustes. Por la misma razón, no necesitará presentar documentación para solicitar esos ajustes.

También lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Dirección de su programa, en la Decanatura de Estudiantes (<http://centrodeconsejeria.uniandes.edu.co>, Bloque Ñf, ext. 2207, 2230 y 4967, horario de atención L-V 8:00 a.m. a 5:00 p.m.) o en el Programa de Acción por la Igualdad y la Inclusión Social (PAIIS) de la Facultad de Derecho (paiis@uniandes.edu.co). Si su solicitud se basa en dificultades de acceso a conectividad o tecnología, es particularmente importante que haga este contacto adicional para que pueda acceder a los recursos de apoyo que brinda la Universidad.

Se entiende por ajustes razonables todas "las modificaciones y adaptaciones necesarias y adecuadas que no impongan una carga desproporcionada o indebida, cuando se requieran en un caso particular, para garantizar a las personas con discapacidad el goce o ejercicio, en igualdad de condiciones con las demás, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales" Convención sobre los Derechos de las personas con discapacidad, art.2.

Para más información sobre momentos difíciles, puede visitar [esta página web](#).

Cláusula de respeto por la diversidad

Todos debemos respetar los derechos de quienes hacemos parte de esta comunidad académica. En esta comunidad consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, y/o amenaza. La persona que se sienta en alguna de estas situaciones puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación y apoyo ante alguna de las siguientes instancias:

- El equipo pedagógico del curso,
- La Coordinación o la Dirección del programa, la Decanatura de Estudiantes (DECA, Ed. Ñf-Casita amarilla),
- Ombudsperson (ombudsperson@uniandes.edu.co, Edificio RGA–Pedro Navas, Of. 201, ext. 5300 y 3933) o
- El Comité MAAD (lineamaad@uniandes.edu.co, <https://uniandes.edu.co/MAAD> o a la ext. 2707 o 2230). Si quieren mayor información, guía o necesitan activar el

protocolo MAAD pueden acudir a Nancy García (n.garcia@uniandes.edu.co) en la Facultad.

- También puede acudir a los grupos estudiantiles que pueden ofrecerle apoyo y acompañamiento:
 - No Es Normal (derechoygenero@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/noesnormaluniandes/?fref=ts>);
 - Pares de Acompañamiento Contra el Acoso-PACA (paca@uniandes.edu.co o <https://www.facebook.com/PACA-1475960596003814/?fref=ts>).

Para más información sobre el protocolo MAAD, puede visitar esta página: <https://agora.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>

Cláusula de respeto por la diversidad

Todos debemos respetar los derechos de quienes integran esta comunidad académica. Consideramos inaceptable cualquier situación de acoso, acoso sexual, discriminación, matoneo, o amenaza. Cualquier persona que se sienta víctima de estas conductas puede denunciar su ocurrencia y buscar orientación o apoyo ante alguna de las siguientes instancias: el equipo pedagógico del curso, la Coordinación o la Dirección del programa, la Decanatura de Estudiantes, la Ombudsperson o el Comité MAAD. Si requiere más información sobre el protocolo MAAD establecido para estos casos, puede acudir a Nancy García (n.garcia@uniandes.edu.co) en la Facultad de Economía. Más información sobre el protocolo MAAD: <https://agora.uniandes.edu.co/wpcontent/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>

12. Bibliografía

Textos principales:

- Wooldridge, Jeffrey M. (2002). *Introductory Econometrics: a modern approach*, South-Western College Publishing, Second edition. **(W)**
- Hyndman, Rob J. and Athanasopoulos, George. (2018). *Forecasting: principles and practice*. <https://www.otexts.org/fpp/>. **(HA)**. Second edition.
- Enders, Walter. (2014). *Applied Econometric Time Series*, 4th Edition. Wiley. **(E)**

Referencias Adicionales:

- Bernal, R., & Peña, X. (2011). *Guía práctica para la evaluación de impacto*. Universidad de los Andes. **(BE)**
- Cattaneo, M. D., Idrobo, N., & Titiunik, R. (2019). *A practical introduction to regression discontinuity designs: Foundations*. Cambridge University Press. **(CA)**
- Greene, William. (1998). *Análisis Económico*. Prentice Hall. Tercera Edición. **(GW)**
- Gujarati, Damodar N. (2003). *Basic Econometrics*, McGraw Hill, New York, Fourth edition **(G)**
- Hamilton, J. (1994). *Times Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press. **(H)**
- Hansen, B. (2022). *Econometrics*. Princeton University Press. **(HA2)**

- 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**)
- Neusser, Klaus (2016). Time Series Econometrics. Springer Texts in Business and Economics (**N**)
- 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**)