

1. Información del equipo pedagógico y horario atención a estudiantes

Profesor/Profesora	Horario de clase	Atención a estudiantes
Oscar Becerra (Magistral) (obecerra@uniandes.edu.co)	Martes 1400 a 1520, ML-510 Jueves 1400 a 1520, C-209	Jueves 1600 a 1700 Cita previa a través de Bookings (enlace) Oficina W-824
María Alejandra Díaz (ma.diaz21@uniandes.edu.co)	Viernes 1530 a 1650, ML-107	Viernes 1400 a 1530 Lugar por definir
Jorge Luis Montero (jl.montero@uniandes.edu.co)	Viernes 1530 a 1650, ML-207	Martes 1600 a 1700 W-715

2. Descripción del curso

Desde un punto de vista aplicado, los postulados, teorías económicas y medición de efectos de políticas públicas son evaluadas y probadas usando datos. La econometría es el instrumento cuantitativo más utilizado para analizar relaciones empíricas entre variables económicas. El curso presenta el marco teórico y operativo básico de los modelos y los métodos econométricos. A lo largo del curso, estudiaremos los modelos de regresión lineal, analizando sus supuestos, sus aplicaciones y sus limitaciones. Trabajaremos en aplicaciones relacionadas a temas de investigación para afianzar los conceptos desarrollados en la clase.

Econometría 1 es el primer curso del área de econometría. Cursos posteriores incluyen Econometría 2 y Econometría Avanzada. Econometría 1 es también un curso del Ciclo Común de Formación Básica y se ofrece en el cuarto o quinto semestre de la carrera de economía. El curso requiere el manejo de conceptos de probabilidad y estadística, álgebra lineal y cálculo diferencial e integral vistos previamente, así como de la teoría económica.

3. Objetivos específicos y competencias

1. Utilizar diferentes aproximaciones teóricas y herramientas metodológicas y de programación para identificar, entender y analizar problemas económicos, comprendiendo sus limitaciones y espacios de aplicación.
2. Analizar de manera colaborativa problemas económicos, aprovechando las especialidades y fortalezas de los participantes.
3. Construir y comunicar argumentos de forma coherente y de participar en discusiones y debates.
4. Durante el curso los estudiantes desarrollan la capacidad de reconocer dimensiones de justicia, sostenibilidad y/o eficiencia de los problemas económicos y de escuchar las ideas o argumentos de otros sobre estas dimensiones, considerando los aspectos técnicos del problema, el uso responsable de los datos, las herramientas y las fuentes.

4. Organización del curso

1. **Introducción y repaso (Semanas 1 y 2)** (WO, Cap. 1 y apéndices; RB, Caps. 1, 2 y 3; HGJ, Cap. 1; GU, Cap. 1; KE, Cap. 1; SW, Caps. 1,2 y 3)

¿Qué es la econometría? ¿qué es una variable aleatoria? ¿qué tipos de variables aleatorias hay? ¿qué es una función de densidad y de distribución (conjunta)? ¿para qué nos sirve la probabilidad condicional? ¿qué implica que dos variables aleatorias sean independientes? ¿para qué usamos los momentos de las variables aleatorias (media, varianza, covarianza)? ¿Qué propiedades tienen estos momentos? ¿qué es el valor esperado condicional? ¿Por qué el valor esperado condicional es tan importante en econometría?

2. **El modelo de regresión lineal (Semanas 3 a 9)** (WO, Cap. 2 a 6; RB, Cap. 4 y 5; GU Caps. 2 a 8; HGJ, Caps. 3 a 8, SW Caps. 4 a 8)

¿Qué es el modelo de regresión lineal y por qué es tan importante en econometría? ¿Cuáles son los supuestos del modelo de regresión lineal? ¿qué implicaciones tienen estos supuestos? ¿Cómo se interpretan los coeficientes en un modelo de regresión? ¿Qué pasa si el modelo de regresión no es lineal? ¿Cómo interpretamos los coeficientes en modelos que incluyen variables en logaritmos?

¿Qué condiciones necesitamos para identificar los coeficientes de nuestro modelo de regresión lineal? ¿qué métodos existen para estimar los coeficientes del modelo? ¿cómo se deriva el estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)? ¿qué significa controlar por otras variables (teorema de regresión particionada)? ¿cuáles son las propiedades estadísticas del estimador de MCO?

¿Qué condiciones necesitamos para poder hacer inferencia estadística sobre los coeficientes del modelo? ¿cómo aplicamos las pruebas de hipótesis en los modelos de regresión lineal? ¿en qué casos usamos pruebas lineales y qué tipos de pruebas podemos usar? ¿cómo construimos e interpretamos los intervalos de confianza de los coeficientes del modelo de regresión?

Parcial 01 – Semana 07

3. **Variables dicótomas (Semanas 10 a 12)**, (WO, Cap. 7; HGJ, Cap. 9)

¿Qué tipos de características describe una variable dicótoma? ¿cómo las incluimos en un modelo de regresión lineal? ¿cómo interpretamos los coeficientes del modelo de regresión en este caso? ¿qué es el modelo de probabilidad lineal y cuáles son sus limitaciones?

Parcial 02 – Semana 14

4. **Introducción a inferencia causal (Semanas 13 a 15)**, (C Cap 4; AP, Cap. 2)

¿Qué es el sesgo de selección? ¿qué consecuencias tiene ese sesgo sobre los estimadores que obtenemos en el modelo de regresión lineal? ¿qué es el supuesto de independencia condicional? ¿qué es un *randomized control trial* (RCT)? ¿por qué un RCT nos ayuda a solucionar el sesgo de selección?

Parcial 03 – Por definir

5. Referencias

Conceptos y Aplicaciones

- **Angrist, J. D., & Pischke, J. S.** 2014. Mastering'metrics: The path from cause to effect. Princeton University press
- **Angrist, J. D.; Pischke, J. S.** 2008. (AP) Mostly harmless econometrics. Princeton University press.
- **Cunningham, S.** 2020. (C) Causal Inference. The Mixtape, 1.
- **Greene W.** 2018. Econometric Analysis. 8a edición. Pearson. **(GR)**
- **Griffiths, W.E.; R.C. Hill; G. Judge.** 1993. Learning and Practicing Econometrics. John Wiley and Sons. New York. **(GHJ)**
- **Gujarati, Damodar. Porter, Dawn C.** 5th Edicion. 2010. Econometría. Mc Graw Hill. **(GU)**
- **Hill R. Carter; W. E. Griffiths and G. Judge.** 2001. Undergraduate Econometrics. 2ed. Johnson Wiley and Sons. New York. **(HGJ)**
- **Judge, G; W, Griffiths; H, Lutkepohl; R, Carter; T, Lee.** 1998. Introduction to the Theory and Practice of Econometrics. **(JGLCL)**
- **Johnston, J and J. Dinardo.** 1997. Econometrics Methods. Mc Graw Hill. **(JD)**
- **Kennedy, P.** 1998. A Guide to Econometrics. MIT Press. **(KE)**
- **Leek, J.** 2015. The Elements of Data Analytic Style. A guide for people who want to analyze data. **(LEE)**
- **Rosales, Ramón y Bonilla, Jorge.** 2006. Introducción a la Econometría. Apuntes de Clase No. 3. CEDE. Facultad de Economía. Universidad de los Andes. **(RB)**
- **Stock, J and Watson, Mark.** 2003. Introduction to Econometrics. Addison Wesley. **(SW).**
- **Wooldridge, Jeffrey M.** 2010. Introducción a la Econometría. Un enfoque Moderno, 4^a. edición. Cengage Learning. **(WO).** (Existe una versión reciente de este libro en inglés: Wooldridge, Jeffrey M. 2013. Introductory Econometrics: A Modern Approach, 5th Edition. Cengage Learning).

Uso de Stata

- **Baum, Christopher.** 2006. An Introduction to Modern Econometrics Using Stata. Stata Press.
- **Cameron, A. Colin and Trivedi, Pravin K.** 2009. Microeconometrics Using Stata. Stata Press.
- <https://stats.idre.ucla.edu/stata/modules/>

6. Metodología

La clase magistral:

El curso se desarrollará mediante dos sesiones de clases semanales, en las que hablaremos de conceptos teóricos, con ejemplos ilustrativos y realizaremos ejercicios en clase y tareas. En la clase magistral, vamos a trabajar en actividades prácticas en computador para fortalecer el aprendizaje de la teoría. Será común el uso del tablero y de diapositivas.

El trabajo dentro y fuera del salón de clase es primordial para un buen desempeño en la asignatura. Por esta razón, leer los contenidos de los libros de texto que se encuentran en la bibliografía con anticipación a la clase es una buena estrategia para sacar el mayor provecho de las clases. En las clases discutiremos ejemplos y aplicaciones prácticas para reforzar conceptos, por lo que asistir a clase también es importante.

Las clases están diseñadas para fomentar la participación bajo un ambiente de respeto mutuo. Todas las personas son bienvenidas a participar con preguntas, comentarios y sugerencias. Si alguien se encuentra interesado en que analicemos algún tema relacionado con el curso, podemos ver la viabilidad de incluirlo en la discusión.

El horario de atención de clase magistral es los jueves de 1600 a 1700. Para administrar de manera más eficiente el tiempo, por favor regístrese en el enlace

<https://outlook.office365.com/owa/calendar/Econometra11@uniandes.onmicrosoft.com/bookings/>

La clase complementaria:

El curso cuenta con sesión de taller 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 (R, STATA y EXCEL) relacionados con los temas vistos. También se tienen horarios de atención para resolver dudas del curso o recibir comentarios (ver horario al inicio del programa del curso). Se recomienda consultar en la clase y en el horario de atención las dudas sobre los talleres con suficiente tiempo antes de la fecha de entrega.

Algunas reglas:

- El respeto y la honestidad entre estudiantes y profesores son la base fundamental de una dinámica armónica del curso.
- La convivencia en el salón de clase incluye el mantener los teléfonos celulares en silencio durante la clase.
- Se utilizará Bloque Neón (<https://bloqueneon.uniandes.edu.co/>) para la difusión de cualquier información. Todo el material de la clase (programa, diapositivas, talleres, y otros) estarán disponibles en la sección de contenidos del curso “UNIFICADO” de Bloque Neón.
- Las establecidas en el Reglamento General de Estudiantes de Pregrado.
- Las establecidas en el Reglamento General de Estudiantes de Postgrado.
- Los talleres se realizarán en grupos de dos personas. Todos los integrantes del grupo deben participar activamente en la solución del taller. Si desafortunadamente su compañero de taller retira la materia, busque rápidamente otro compañero de taller, y por favor infórmenos de esta situación.

7. Evaluaciones

Parcial 1	20.0%
Parcial 2	20.0%
Parcial 3	25.0%
Talleres 1 al 4:	25.0% (6.25% cada uno)
Actividades complementaria	5%
Actividades clase magistral	5%

La nota final se aproximará a la décima más cercana. Por lo tanto, una nota aprobatoria del curso es mayor o igual a 2,95.

IMPORTANTE: PARA AQUELLOS ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTRAN INSCRITOS EN EL CURSO DE 4 CREDITOS, LAS TAREAS Y LOS PARCIALES INCLUIRAN PREGUNTAS ADICIONALES/DIFERENTES.

Las tareas:

Durante el semestre se harán cuatro tareas. Las tareas tienen como objetivo reforzar el trabajo realizado en clase, además de servir de preparación para los exámenes. Las tareas se deben realizar en grupos de dos (2) personas, y cada tarea representa 6.25 por ciento de la nota final del curso. Las tareas deben ser entregadas en el formato y en los horarios establecidos en las instrucciones que se publicarán en Bloque Neón.

Las tareas se anunciarán en clase con anticipación y se publicarán en Bloque Neón. Las horas límite para entregar las tareas serán las a las 6:00:00 pm del día previamente anunciado. Entregas posteriores de esa hora serán penalizadas con una nota máxima de 4 hasta las 7:00:00 pm, y una nota máxima de 3 hasta las 8:00:00 pm. Después de esta hora, la actividad no estará disponible y la nota de la actividad será 0.0.

Importante: para las tareas, todas las personas cuentan con un **comodín**: En caso de entregar una tarea entre 6:00:00 pm y 6:30:00 pm de la fecha límite, la persona puede hacer uso de su comodín escribiendo un correo electrónico al **profesor magistral** para que no le aplique la penalización a la que hace referencia el párrafo anterior. El comodín sólo se puede usar una vez y es personal e intransferible.

Para la realización del taller es necesario seguir los lineamientos del “*Instructivo para la entrega de talleres*”, archivo que pueden descargar de la página de Bloque Neón del curso.

Actividades en clases y clases complementarias:

A lo largo del semestre realizaremos actividades durante las clases. Estos trabajos representarán 10 por ciento de la nota final del curso (5 por ciento por actividades en clase magistral y 5 por ciento por actividades en clase complementaria).

Debido a su naturaleza, actividades con interacción de estudiantes y los miembros del equipo pedagógico, las actividades en clase no se pueden reponer en caso de ausencia. Sin embargo, teniendo en cuenta que podemos enfrentar imprevistos, al calcular el promedio de notas de las actividades en clase, no se tomará en cuenta la peor nota.

Se les recuerda a los estudiantes que deben tener presente los horarios de atención de los profesores magistrales y complementarios que están al inicio del presente programa. Para cualquier horario adicional sobre temas y dudas que no pueden resolverse por correo, deberá coordinarse con el respectivo profesor y está sujeto a su disponibilidad de tiempo.

8. Asistencia

Como tal, no se controla asistencia en el curso. No obstante, recomendamos mucho que asistan tanto a las clases magistrales como las complementarias. Las lecturas no reemplazan los temas discutidos en clase.

Si por algún motivo una persona no asiste a una evaluación, solo se considerarán como excusas válidas las estipuladas en el artículo 43 del reglamento de estudiantes. La persona es responsable por hacer llegar a la brevedad posible y dentro de los plazos establecidos por el reglamento de la universidad, la excusa al profesor magistral.

9. Fechas importantes

- Inicio de clases: 8 de agosto.
- Día Paíz (**no hay clases de pregrado a partir de las 2:00 p.m.**): 22 de septiembre.
- Día del estudiante (**no hay clases de pregrado a partir de las 2:00 p.m.**): 11 de noviembre.
- Semana de receso: 3-8 de octubre (**por decisión del Consejo Académico no se pueden asignar trabajos para la semana de receso**).
- Fecha para subir las notas parciales a MiBanner (mínimo el 30%): 14 de octubre.
- Último día de clases: 3 de diciembre.
- Exámenes finales (**solo para cursos con varias secciones y exámenes conjuntos**): 5-10 de diciembre.
- Último día para subir notas finales a MiBanner: 15 de diciembre.
- Último día para solicitar retiros: 16 de diciembre **a las 6:00 p.m.**

10. Reclamos y fraude académico

- ✓ Según los artículos 64, 65 y 66 del [Reglamento General de Estudiantes de Pregrado](#), el estudiante tendrá **cuatro** días hábiles después de la entrega de la evaluación calificada para presentar un reclamo. **El profesor magistral** responderá al reclamo en los **cinco** días hábiles siguientes. Si el estudiante considera que la respuesta no concuerda con los criterios de evaluación, podrá solicitar un segundo calificador al Consejo de la Facultad de Economía dentro de los **cuatro** días hábiles siguientes a la recepción de la decisión del profesor.
- ✓ Fraude académico: las conductas que se consideran fraude académico se encuentran en el artículo 4 del [Régimen Disciplinario](#).

11. Políticas de bienestar

Ajustes razonables

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.

Si requiere ajustes razonables, lo invitamos a buscar asesoría y apoyo en la Coordinación de su programa o en la Decanatura de Estudiantes.

Más información [aquí](#).

Momentos difíciles

Siéntase en libertad de hablar con su profesor si sus circunstancias personales transitorias constituyen un obstáculo para su aprendizaje. En estos casos es responsabilidad del estudiante dar **información completa y oportuna** al equipo pedagógico para que se evalúe si procede algún ajuste.

Más información [aquí](#).

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/wp-content/uploads/2020/09/ruta-maad.pdf>