

### 1. Horario atención a estudiantes

Jorge Andrés Perdomo: jueves de 9:00 am a 10:00 am, en la oficina W-705.  
Daniel Fernando Poveda Quintero: jueves de 12:30 pm a 1:00 pm, en el salón W-105.  
Jorge Armando Rueda Gallardo: viernes de 10:00 am a 11:00 am, en la oficina W-705.  
Sarita De Bedout Franco: miércoles de 10:00 am a 11:00 am, en la oficina W-705.  
Miryam Elizabeth Jaramillo Rojas: lunes de 10:00 am a 11:00 am, en la oficina W-705.

#### ***Profesores complementarios:***

Daniel Fernando Poveda Quintero, [df.poveda91@uniandes.edu.co](mailto:df.poveda91@uniandes.edu.co)  
Jorge Armando Rueda Gallardo, [ja.rueda929@uniandes.edu.co](mailto:ja.rueda929@uniandes.edu.co)

#### ***Monitores:***

Sarita De Bedout Franco, [s.debedout307@uniandes.edu.co](mailto:s.debedout307@uniandes.edu.co)  
Miryam Elizabeth Jaramillo Rojas, [me.jaramillo770@uniandes.edu.co](mailto:me.jaramillo770@uniandes.edu.co)

### 2. Introducción y descripción general del curso

El curso de Econometría 2 es una asignatura de nivel intermedio en el área de econometría, el cual pretende proveer las diferentes teorías y metodologías para estudiar los temas relacionados con sección cruzada (corte transversal), series de tiempo, datos agrupados y datos panel. Por consiguiente, los estudiantes e interesados en el tema deben familiarizarse inicialmente con sus fundamentos básicos, para luego proceder a estudiar las metodologías intermedias que resultan útiles en la práctica.

En este sentido, el curso de Econometría 2 busca exponer estos temas a estudiantes de últimos semestres 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 a las prácticas intermedias de esta área de estudio.

### 3. Objetivos de la materia

El curso de Econometría 2 se divide en tres partes: sección cruzada (corte transversal), series de tiempo y datos panel. Partiendo de los temas abarcados en Econometría I, este curso está diseñado para abordar temas más avanzados que regresión simple y múltiple. El nivel del curso busca fortalecer el conocimiento de los estudiantes de econometría en estos frentes. Proporcionado información paulatinamente a un nivel apropiado, teniendo en cuenta que los estudiantes han tomado solamente un semestre de econometría.

En la parte de sección cruzada o corte transversal se espera introducir al estudiante en técnicas para resolver problemas de endogenidad, simultaneidad y estimar modelos probabilísticos (variables cualitativas como variable dependiente). En series de tiempo, el propósito fundamental del curso es orientar a los estudiantes en la discusión a nivel teórico y conceptual de la metodología de series de tiempo (modelos de tendencia, técnicas de atenuación exponencial, prueba de raíz unitaria, modelos

estacionarios y no estacionarios, y metodología Box – Jenkins) empleada en el análisis de fenómenos que son objeto de estudio en económico.

Con lo anterior, finalmente llegar a combinar corte transversal con series de tiempo mediante datos agrupados y panel. El énfasis de las secciones es la aplicabilidad de éstas técnicas y su importancia en investigación. Asimismo, E-views y Stata, son los programas especializados en estadística y econometría, a utilizar durante el semestre son.

#### **4. Contenido**

##### **Sección cruzada (corte transversal)**

1. Introducción a sección cruzada
2. Sesgo de especificación y variables Proxy (Cap. 1 RPMU, JAP-HD).
3. Variables Instrumentales y mínimos cuadrados en dos etapas (Cap. 1 RPMU, Cap. 15 W, Cap. 5 W2, Cap. 14 GHJ, Cap. 15 JHGLL)
  - a. Endogeneidad
  - b. Estimación para el caso de regresión simple y regresión múltiple.
  - c. Prueba de endogeneidad y de restricciones sobre identificadas
4. Introducción a Ecuaciones simultáneas (Cap. 2 RPMU, Cap. 16 W, Cap. 9 W2, Cap. 18 y 19 GHJ)
  - a. Condición de orden
  - b. Condición de rango
  - c. Ejemplos de identificación con sistemas de más de dos ecuaciones
5. Modelos de variables dependientes limitadas (Cap. 3 RPMU, Cap. 17 W, Cap. 15 G, Maddala)
  - a. Modelo de probabilidad lineal
  - b. Logit
  - c. Probit

***Parcial 1 (Jueves 13 de marzo 6:15 AM, salón de clase).***

##### **Series de tiempo**

1. Introducción a series de tiempo y Filtro de Hodrick Prescott (Cap. 4 RPMU, Cap. 1 H, Cap. 21 G, Cap. 18 GW, Cap. 10 W2, Cap. 1 MA).
2. Modelos de tendencia y técnicas de atenuación exponencial (Cap. 4 RPMU, Cap. 15 PRD, Cap. 5 HRA).
3. Procesos Estocásticos (Cap. 5 RPMU, Cap. 3 H, Cap. 21 G, Cap. 18 GW, Cap. 1 y 2 MA, Cap. 2 UE).
  - a. Estacionariedad
  - b. Función de autocovarianza y Función de autocorrelación
  - c. Raíz unitaria
4. Modelos para series estacionarias y no estacionarias (Cap. 5 RPMU, Cap. 3 H, Cap. 22 G, Cap. 18 GW, Cap. 3 y 4 MA, Cap. 3 y 4 UE)

- a. Operadores de rezago y Ecuaciones en diferencia
  - b. Modelo autorregresivo AR(1), AR(p)
  - c. Modelo de media móvil MA(1), MA(q)
  - d. Modelo ARMA(1,1), ARMA (p,q)
  - e. Modelo ARIMA(p,d,q)
  - f. Modelo SARIMA(p,d,q)(P,D,Q)<sub>s</sub>
5. Metodología Box-Jenkins (Cap. 5 RPMU, Cap. 22 G, Cap. 18 GW, Cap. 3 y 4 MA, Cap. 5, 6 y 7 UE)
    - a. Identificación
    - b. Estimación
    - c. Verificación y diagnóstico
    - d. Pronóstico
  6. Introducción a modelos de series de tiempo bivariados (Cap. 6 RPMU, Cap. 21 GD)
    - a. Regresión espuria
    - b. Cuasalidad de Granger
    - c. Cointegración

### **Datos agrupados y panel**

1. Métodos para datos de panel (Cap. 7 y 8 RPMU, Cap 13 y 14 W, Cap. 10 W2, JAP)
  - a. Combinación de datos de sección cruzada a lo largo del tiempo
  - b. Efectos fijos
  - c. Efectos aleatorios

***Parcial 2 (Jueves 8 de mayo 6:15 AM, salón de clase).***

### **5. Metodología**

El curso tendrá una intensidad de una hora y 20 minutos martes y jueves para las clases magistrales. Adicionalmente una hora y 20 minutos los viernes para la clase en sistemas, donde se llevaran a cabo las prácticas en computador con el profesor complementario correspondiente.

Por otra parte, de realizaran quices en las clases magistral y complementaria, en el transcurso del curso se asignarán tareas y talleres de trabajo teórico y aplicado, que requerirán el uso de cualquier software estadístico enseñado.

### **6. Competencias**

Se espera que este curso desarrolle en el estudiante las siguientes competencias:

- Tener la capacidad de análisis y síntesis: buscar causas, priorizar entre ellas, separar elementos centrales, respetar estándares, identificar y utilizar de manera adecuada un método apropiado para analizar cada problema y obtener resultados.
- Desarrollar la capacidad crítica: pensar relacionando, evaluar alternativas, considerar las debilidades y/o limitaciones.
- Tener la capacidad retórica: identificar y separar el tema en un contexto; escoger el método expositivo (oral o escrito); argumentar la importancia, la pertinencia y la motivación del tema; estructurar la materia a exponer.

- Desarrollar la capacidad de abordar problemas de manera ordenada y coherente, asumir roles y participar en debates.
- Aceptar el debate y la crítica, y entender lo temporal y transitorio de la validez de la(s) hipótesis.
- Desarrollar la capacidad de preguntar y de responder.
- Tener la capacidad de consultar fuentes de datos y organizarlos de forma analítica y simplificadora, entendiendo el significado de un dato o un número, siendo capaz de juzgar órdenes de magnitud.
- Tener la capacidad de manejar herramientas computacionales y de programar.
- Tener la capacidad de leer en dos idiomas.
- Asimilar, apropiarse y reproducir un canon de conocimiento en economía.
- Entender las posibilidades y límites del conocimiento económico. La Facultad considera que este elemento es parte fundamental de la ética del economista.
- Tener la capacidad de separar entre análisis normativo y positivo; y de éstos con los análisis que involucran juicios de valor.
- Entender las teorías económicas en contexto histórico e ideológico.
- Reconocer el referente del estado, el gobierno y sus políticas, de un orden institucional como esencial en el trabajo del economista.
- Entender la relación entre el análisis de racionalidad, el marco institucional y de incentivos (precios relativos, estructura y fallas de mercado) y la identificación de la relación causa-efecto en los fenómenos económicos, dado ese contexto.
- Reconocer el papel simplificador necesario de la formalización, su función complementaria en el análisis económico.
- Tener la capacidad de utilizar los elementos de la matemática y la lógica para formalizar relaciones económicas.
- 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.
- Reconocer el énfasis cuantitativo de la disciplina y mostrar habilidades para el manejo cuantitativo. Desarrollar la capacidad de recolectar y/o construir datos.

Reconocer los alcances y limitaciones de las relaciones que la economía tiene con otras disciplinas.

## 7. Criterios de Evaluación (Porcentajes de cada evaluación)

La nota final del curso estará basada en los siguientes porcentajes:

Parcial 1	25%
Parcial 2	25%
Parcial final	25%
Talleres (4; 3,75% c/u)	15%
Quices, tareas y bonos	10%

- **Durante la clase no es permitido el uso del celular, ni tenerlo a mano o sobre el escritorio con el chat abierto. Durante los parciales debe estar apagado y guardado en un lugar no visible.**
- Cualquier copia o intento de copia tendrá la sanción correspondiente según el Comité Disciplinario de la Facultad de Economía.
- Los talleres se realizarán en grupos de máximo dos personas de la misma sección. Todos los integrantes del grupo deben resolver (participar activamente) en conjunto cada uno.
- Los talleres deben ser entregados en la fecha especificada o al inicio de la clase si es el caso. Estos talleres deben ser presentados en hojas tamaño carta u oficio (impresos por ambas caras) y en la parte superior debe aparecer claramente el nombre de los integrantes y la sección a la

que pertenecen. **Se bajará por orden, aseo, no imprimir por ambas caras e incumplimiento de la hora estipulada de entrega (sobre 4,5 hasta 15 minutos pasada la hora estipulada, pasado los primeros 15 minutos sobre 3,5 hasta 30 minutos de retardo y después de los 30 minutos de retraso no se recibe el taller. Por consiguiente no se calificará y la respectiva nota será igual a cero; 0,0).**

- Los reclamos sobre alguna evaluación o taller deben hacerse en un plazo no mayor a una semana después de la fecha en que ésta ha sido entregada. Estos deben ser sustentados por escrito. 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 ocho (8) días hábiles siguientes a aquel en que se dan a conocer las calificaciones en cuestión. El profesor dispone de diez (10) días hábiles para resolver el reclamo formulado; vencido el término informará al estudiante la decisión correspondiente.
- Marzo 21 de 2014, entrega del primer 30% de la nota del curso, vía correo electrónico.
- Marzo 28 de 2014, último día para solicitar retiros parciales de materias y retiros totales de la Universidad (no genera devolución).

## **8. Sistema de aproximación de Notas definitiva**

**La política de aproximación de notas se aplicará de acuerdo al Artículo 51 RGEPr, según lo siguiente:**

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. 51 del Reglamento General de Estudiantes de Maestría (RGEMa), el art. 49 del Reglamento General de Estudiantes de Especialización (RGEE), y el art. 61 del Reglamento General de Estudiantes de Doctorado (RGED):

Artículo 51 RGEPr: Las calificaciones definitivas de las materias serán numéricas de uno cinco (1,5) a cinco (5,0), en unidades, décimas y centésimas. La calificación aprobatoria mínima será de tres (3,0).

:

## **9. Bibliografía**

Greene, William (1998), *Análisis Económico*. 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, 2<sup>nd</sup> ed. (**JHGLL**)

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

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

Perdomo, J. A. (2011). A methodological proposal to estimate changes of residential property value: case study developed in Bogotá. *Applied Economics Letters*, 18(16), 1577-1581. doi:10.1080/13504851.2011.554360. **(JAP)**

Perdomo, J. A. (2010). Una propuesta metodológica para estimar los cambios sobre el valor de la propiedad: estudio de caso para Bogotá aplicando Propensity Score Matching y precios hedónicos espaciales. *Lectura de Economía*, 73, 49-65. **(JAP)**

Perdomo, J. A. & Hueth, D. (2011). Funciones de producción, análisis de economías a escala y eficiencia técnica en el eje cafetero colombiano: una aproximación con estocástica. *Revista Colombiana de Estadística*, 34(2), 377-402. **(JAP-HD)**

Pindyck, Robert S. & Rubinfeld, Daniel L (2000), *Econometría Modelos y Pronósticos*, Cuarta Edición, McGraw-Hill **(PRD)**

Uriel, Ezequiel (1995), *Análisis de Series Temporales: Modelos ARIMA*. Editorial Paraninfo S.A., Tercera Edición, Madrid **(UE)**

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. (2002), *Introductory Econometrics: a modern approach*, South-Western College Publishing, Second edition. **(W)**

Wooldridge, Jeffrey M., *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, MIT Press, 2002. **(W2)**

Fecha de entrega del 30% de las notas: Mar. 21 de 2014

Último día para solicitar retiros (no genera devolución): Mar. 28 de 2014

Último día para subir notas finales en banner: Jun. 03 de 2014