

**1. Horario atención a estudiantes: Cita previa por e-mail.**

**Profesores complementarios:**

Lucas Gutierrez: [luc-guti@uniandes.edu.co](mailto:luc-guti@uniandes.edu.co)

William Delgado: [w-delgad@uniandes.edu.co](mailto:w-delgad@uniandes.edu.co)

**2. Objetivos de la materia**

Usando como base Econometría I, este curso está diseñado para abordar temas más avanzados que la regresión simple, la regresión múltiple y la violación de los supuestos del modelo clásico. El nivel del curso busca fortalecer el conocimiento de los estudiantes de econometría en el campo de la sección cruzada y series de tiempo, adicionalmente, profundizar en los tópicos referentes a las estimaciones de modelos con variable dependiente discreta.

Con respecto al tópico de series de tiempo, el propósito fundamental del curso es orientar a los estudiantes en la discusión a nivel teórico y conceptual de la aproximación metodología de series de tiempo (prueba de raíz unitaria, modelos estacionarios y no estacionarios, metodología Box – Jenkins) empleada en el análisis de fenómenos que son objeto de estudio en económico.

En la parte de sección cruzada y panel se espera introducir al estudiante en técnicas para resolver problemas de endogeneidad, manejo de datos panel y correr regresiones con variables cualitativas como variable dependiente. El énfasis de esta sección es la aplicabilidad de éstas técnicas y su importancia en investigación.

**3. Contenido**

**Series de tiempo**

**7.5 semanas**

1. Introducción a series de tiempo
2. Técnicas de suavizamiento
3. Procesos Estocásticos
  - a. Estacionariedad
  - b. Función de autocovarianza y Función de autocorrelación
  - c. Raíz unitaria
  - d. Regresión espúrea
  - e. Cointegración

4. Modelos para series estacionarias y no estacionarias

- a. Operadores de Rezago
- 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)

5. Metodología Box-Jenkins

- a. Identificación
- b. Estimación
- c. Verificación y diagnóstico
- d. Pronóstico

Parcial 1

**Sección cruzada y datos panel**

**7.5 semanas**

1. Introducción a sección cruzada y panel

2. Variables Instrumentales y mínimos cuadrados en dos etapas

- a. Endogeneidad
- b. Estimación para el caso de regresión simple y regresión múltiple.
- c. Prueba de endogeneidad y de restricciones sobre identificadas

3. Métodos para datos de panel

- a. Combinación de datos de sección cruzada a lo largo del tiempo
- b. Efectos fijos
- c. Efectos aleatorios

4. Modelos de variables dependientes limitadas

- a. Modelo de probabilidad lineal
- b. Logit
- c. Probit

5. Ecuaciones simultaneas

- a. Introducción a ecuaciones simultáneas
- b. Identificación
- c. Sistemas más de dos ecuaciones

Parcial 2

Examen final, selección múltiple estilo ECAES sobre las dos secciones.

#### **4. Metodología**

El curso tendrá una intensidad de 4.5 horas por semana dividido en dos sesiones magistrales de una hora y media cada una y un taller de econometría de igual duración.

Adicionalmente, en el transcurso del semestre se asignarán tareas de trabajo teórico y aplicado, requiriendo el uso de un paquete estadístico.

Las sesiones magistrales serán dirigidas por el profesor y se utilizarán en la explicación detallada de los temas fundamentales del curso y en la solución de los interrogantes planteados por los estudiantes durante el desarrollo del mismo.

La parte práctica del curso (sesiones complementarias) consistirá en el desarrollo de ejercicios y talleres diseñados por el profesor asistente y el profesor. Durante las clases del profesor asistente se introducirán los temas y posteriormente se discutirán las rutinas o procedimientos computacionales asociados a la solución de problemas econométricos, con el fin de aclarar las dudas e inquietudes.

Adicionalmente, en el transcurso del semestre se asignarán tareas de trabajo teórico y aplicado, requiriendo el uso de un paquete estadístico.

Se hará uso intensivo de los paquetes econométricos STATA, EViews, STATGRAPHICS, ITSM en la solución de los problemas que lo requieran. La participación activa y permanente de los estudiantes en las sesiones de clase y de taller, así como su trabajo permanente en la revisión de los conceptos teóricos que se van cubriendo y en la solución de los ejercicios y talleres asignados, constituyen una condición indispensable para el desarrollo exitoso del curso.

#### **5. Competencias (**

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

- Capacidad de analizar y sintetizar un problema económico desde el punto de vista estadístico.
- Desarrollar en el estudiante capacidad crítica en referencia a las diferentes técnicas estadísticas aplicables a problemas económicos.
- Capacidad para consultar, explorar y manipular bases de datos.
- Manejar herramientas y procedimientos computacionales estadísticos.
- Familiarizar al estudiante con proceso de investigación económica.
- Desarrollar en el estudiante habilidades para el manejo cuantitativo.

#### **6. Criterios de Evaluación (Porcentajes de cada evaluación)**

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

Parcial 1	25%
Parcial 2	25%
Examen Final	25%
Quices y Tareas	10%
Taller	15%

La política de aproximación de notas sería subir con 0.25 y 0.75 en adelante.

## 7. Sistema de aproximación de Notas definitiva

- Cualquier copia o intento de copia tendrá la sanción correspondiente según el Consejo de la facultad
- Es requisito, para aprobar el curso, tener un promedio ponderado igual o superior a 3. (recuerde que 2.99 es menor a 3).
- 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 de los puntos de los talleres y no dividirse la resolución de éstos (de los puntos y de los talleres).
- 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 y en la parte superior debe aparecer claramente el nombre de los integrantes y la sección a la que pertenecen. Se bajará por orden y aseo. La parejas deben ser de la misma sección.
- Se tiene derecho a un supletorio siempre y cuando no se haya asistido al examen y el estudiante presente las excusas justificadas, estas serán enviadas a la oficina de bienestar universitario para su verificación.
- Los reclamos sobre alguna evaluación deben hacerse en un plazo no mayor a ocho (8) días hábiles después de la fecha en que ésta ha sido entregada. Estos deben ser por escrito y sustentados de manera clara. En el caso de tareas y talleres este reclamo se debe realizar con el monitor o profesor complementario en horarios que se establezcan para tal fin.

## 8. Bibliografía

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

Guerrero (2003), *Análisis Estadístico de Series de Tiempo Económicas*. Editorial Thomson

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

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

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

Greene, William (1998), *Análisis Económico*. Prentice Hall. Tercera Edición.

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

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.

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

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