

Profesor:

Carlos Eduardo Hernández Castillo

edu-hern@uniandes.edu.co

Oficina:

W827

Profesores Asistentes:

Mauricio Ruiz

mau-ruiz@uniandes.edu.co

William Delgado

w-delgad@uniandes.edu.co

Monitores:

Camilo Palacios

ch.palacios175@uniandes.edu.co

Camilo Pabón

cj.pabon30@uniandes.edu.co

Horario de clases:

Magistral:

martes y jueves

10:00am - 11:20am (SD-807)

Complementario:

lunes

8:30am – 9:50am (Q-304 y ML-107)

Horario de atención:

Carlos Hernández:

lunes:

6-7pm

Mauricio Ruiz:

miércoles:

12-1pm

William Delgado:

miércoles:

5-6pm

Camilo Palacios:

Camilo Pabón:

1. MOTIVACIÓN

Este curso presenta una introducción al análisis de series de tiempo y a la medición de relaciones causales. La primera parte estudia las características y el pronóstico de series de tiempo. Los conceptos aprendidos se usarán en cursos avanzados que se enfoquen en relaciones económicas a lo largo del tiempo. La segunda parte estudia la medición de relaciones causales. Se hace hincapié en que la correlación de dos variables no implica relaciones de causalidad entre ellas. Luego se presentan herramientas que permiten una mejor aproximación al problema de causalidad.

El uso apropiado de las herramientas estudiadas requiere de cuatro habilidades. Primero, determinar la relación económica a medir. Segundo, entender las características más relevantes de una base de datos y su relación con lo que busca medirse. Tercero, escoger el modelo econométrico más apropiado, dado el objetivo de la estimación y la base de datos disponible. Finalmente, evaluar la confiabilidad de los resultados obtenidos. Estas habilidades se desarrollarán a lo largo del semestre.

2. METODOLOGÍA

El curso se fundamenta en cuatro herramientas de aprendizaje: Las clases magistrales, las clases complementarias, los libros de texto y la continua interacción entre estudiantes y profesores.

Las clases magistrales son utilizadas para exponer los temas del curso. Se hace hincapié en la intuición y aplicabilidad económica de cada resultado, sin descuidar herramientas formales necesarias para el desarrollo

apropiado de los temas. Se analizan los resultados de artículos académicos que utilicen las herramientas estudiadas.

Las clases complementarias son utilizadas para aplicar las técnicas aprendidas a problemas específicos. Se utilizan programas informáticos (Eviews y Stata). Se hace hincapié en la interpretación de las salidas de los programas mencionados.

La participación de los estudiantes es fundamental para el desarrollo del curso. Los estudiantes pueden hacer aportes en cualquier momento de las clases magistrales y complementarias. Adicionalmente, pueden hacer uso del horario de atención fijado por los profesores. Todos los profesores tendrán un día hábil de plazo para responder cualquier correo electrónico enviado por los estudiantes, quienes a su vez deberán revisar su correo electrónico todos los días hábiles.

3. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación está basado en cuatro quices, tres parciales, un trabajo escrito y un final acumulativo. Al menos un punto de cada parcial se refiere a los artículos académicos asignados. El trabajo escrito deberá ser entregado el martes 16 de marzo en clase. Los quices se llevarán a cabo en los primeros 30 minutos de la clase complementaria, sin previo aviso. Para el cálculo de la nota definitiva, no se tendrá en cuenta el quiz con la menor calificación. El final acumulativo es de selección múltiple.

La ponderación de cada evaluación en la nota final es la siguiente:

Trabajo escrito	5%
Quices	15%
3 Parciales (20% cada uno)	60%
Examen Final	20%

El sistema de aproximación de la nota definitiva se expone a continuación. Sea x la nota sin aproximar obtenida por el estudiante y z la nota enviada a Registro:

$$z = \begin{cases} 1.5, & x \leq 1.5 \\ 2.5, & 2.75 < x < 3 \\ [x], & x - [x] \leq 0.25 \wedge x > 1.5 \\ [x] + 0.5, & 0.25 < x - [x] \leq 0.75 \wedge x > 1.5 \\ [x] + 1, & \text{Cualquier otro caso} \end{cases}$$

donde $[x]$ significa “el mayor entero que es menor o igual que x ”. Por ejemplo: 0.8 se aproxima a 1.5, 2.25 se aproxima a 2.0, 2.26 se aproxima a 2.5, 2.74 se aproxima a 2.5, 2.99 se aproxima a 2.5, 3.25 se aproxima a 3, 3.26 se aproxima a 3.5, 4.75 se aproxima a 4.5 y 4.76 se aproxima a 5.

4. INFORMACIÓN ADICIONAL

El curso se ceñirá al reglamento de estudiantes de pregrado. Algunos artículos a resaltar son el 49 (no presentación de evaluaciones), el 62 (reclamos), el 66 (entrega de calificaciones) y el 109 (fraude académico).

5. CONTENIDO

Semana	Temas	Guía	Apoyo	Artículos
18 Ene al 22 Ene	Introducción a las series de tiempo. Técnicas de suavizamiento: media móvil, filtro de Hodrick y Prescott	Wooldridge 10.5	Heij et al 7.1.1.	Campbell & Mankiw (1988) De Long & Summers (1988)
25 Ene al 29 Ene	Ecuaciones en diferencia. Operador de rezago, operador de diferencias. Estacionariedad. Caminatas aleatorias. Tendencias determinísticas y estocásticas. Orden de integración. Regresión espúrea.	Enders 1.1-1.2 1.9 4.1-4.3 Patterson 3.1-3.5 6.1-6.2 8.1-8.2	Heij et al. 7.1.2-7.1.3	
01 Feb al 05 Feb	Procesos AR, MA, ARMA y ARIMA. Función de autocorrelación. Función de autocorrelación parcial.	Enders 2.1-2.6	Heij et al. 7.1.4-7.1.5	
08 Feb al 12 Feb	Condiciones de estacionariedad e invertibilidad. Pruebas de raíz unitaria.	Enders 4.4-4.7;4.9 Patterson 6.3-6.5	Heij et al. 7.3.3	
15 Feb al 19 Feb	Estimación de procesos ARIMA. Criterios de información. Pruebas de normalidad.	Enders 2.7		
22 Feb al 26 Feb	Metodología de Box y Jenkins	Enders 2.8		
01 Mar al 05 Mar	Pronóstico. Estacionalidad (opcional).	Enders 2.9-2.11 Heij 7.3.4		
Primer parcial – sábado 06 de marzo				
08 Mar al 12 Mar	Variables omitidas, variables proxy y estimación con variables instrumentales	Wooldridge 9.2; 15.1-15.7		Angrist & Krueger (2001)
15 Mar al 19 Mar	Modelos de ecuaciones simultaneas	Wooldridge 16.1-16.3		
22 Mar al 26 Mar	Modelos con variable dependiente limitada I	Wooldridge 7.5-7.6; 17.1		
Semana de Receso				
05 Abr al 09 Abr	Modelos con variable dependiente limitada II (opcional)	Wooldridge 17.2		
Segundo parcial – sábado 10 de abril				
12 Abr al 16 Abr	Sección cruzada a través del tiempo Estimador de diferencias en diferencias	Wooldridge 13.1-13.7		Altonji, Elder & Taber (2000)
19 Abr al 23 Abr	Estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios	Wooldridge 14.1-14.2		
26 Abr al 30 Abr	Corrección de selección muestral (opcional)	Wooldridge 17.5		
03 May al 07 May	Semana para cubrir atrasos en el programa	N.A.		
Tercer parcial – Jueves 6 de mayo				
Final acumulativo (selección múltiple): Fecha por definir				

6. BIBLIOGRAFÍA

Altonji, Elder & Taber (2005): Selection on Observed and Unobserved Variables: Assessing the Effectiveness of Catholic Schools. *Journal of Political Economy*, 113 (1), pp. 151-184.

Angrist & Krueger (2001): Instrumental Variables and the Search for Identification: From Supply and Demand to Natural Experiments. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(4), pp. 69-85.

Campbell & Mankiw (1988): Are Output Fluctuations Transitory? *The Quarterly Journal of Economics*, 102(4), pp. 857-880.

De Long & Summers (1988): On the Existence and Interpretation of a Unit Root in U.S. GNP. *NBER Working Paper Series*, 2716.

Enders (2004). *Applied Econometric Time Series*. (2da ed.). John Willey & Sons.

Heij (2004). *Econometric Methods with Applications in Business and Economics*. Oxford University Press.

Patterson (2000). *An Introduction to Applied Econometrics: a Time Series Approach*. Palgrave.

Wooldridge (2006). *Introductory Econometrics: a Modern Approach*. (3ra ed.). Thomson.