

Francisco Rodríguez Rueda

Universidad de los Andes

Facultad de Economía
Econometría Avanzada
Segundo Semestre 2001

Instructor: Juan Manuel Jullo, Banco de la República, 343-0529, email: jjulioro@banrep.gov.co
Tiempo y Lugar: Mi, Vi 7:00 - 9:00, Z-209.

Horas de Oficina: Martes 11:00 12:00 previa confirmación por e-mail.

Material: En este curso se persigue que el estudiante obtenga un conocimiento práctico de temas muy importantes en el análisis econométrico de series de tiempo. El curso empieza con un breve repaso de las técnicas de series de tiempo univariadas ARIMA, continúa con temas clásicos de Raíces Unitarias, VAR estacionarios y no estacionarios, y terminamos con modelos en representación espacio estado, Filtro de Kalman y Análisis de datos en panel.

Evaluación: En lo posible vamos a tener talleres semanales, dos parciales y un examen final.

Talleres	25%
Parciales	40%
Final	30%
Participación	5%

Parciales: Los parciales se realizarán los días 7 de Septiembre y 26 de Octubre y sus fechas no se pueden cambiar. El examen final se realizará el día de Noviembre 30 a las 7:00 a.m. en el salón de clase asignado. Los parciales como el examen final se componen de dos partes, una en clase que pesa el 60% y otra para resolver en su casa de un día para otro que pesa el 40% de la nota respectiva.

Los talleres se entregan cada viernes de la semana y deben ser entregados en grupo el viernes siguiente antes de iniciar la clase sin falta. Los talleres se deben entregar escritos en hojas de tamaño oficio, sin empastes, folders, preferiblemente con un solo gancho en la margen superior izquierda o envueltos en una hoja oficio de examen. Los talleres se deben presentar en el mismo orden en que se presentan las preguntas, y se componen de dos partes, una que contiene la solución de los ejercicios y otra que contiene los apéndices que con el material de apoyo como programas, gráficos y otras tablas que usted debe referenciar en la primera parte. El apéndice debe tener las páginas numeradas para mayor facilidad. El propósito del taller es que usted muestre lo que ha aprendido escribiéndolo como si le estuviera explicando a otro alumno que no sabe la materia y enfatizando en la interpretación de los resultados más que en la simple descripción de ellos. La presentación de resultados sin interpretación no tiene ninguna validez. Así mismo la carreta va a ser penalizada en la nota.

La participación es una nota objetiva que refleja su interés en la clase. Esto significa hacer preguntas interesantes, responder preguntas simples que surgen en la clase, discutir puntos relevantes y en algunas ocasiones presentar algún material a petición del profesor. Esta nota también está relacionada con su asistencia y puntualidad a la clase.

La aproximación a la nota final se llevará a cabo de la siguiente manera:

Finales entre	Aprox
0.000 0.249	0-
0.250 0.749	0.5
0.750 0.999	0+

Sin embargo, la nota mínima para pasar el curso es de 3.5. Así, esta aproximación no es válida para las notas comprendidas entre 3.250 y 3.499, las cuales se aproximan a 3.0.

Descripción del curso:

1. Conceptos Teóricos Básicos de series de Tiempo

- (a) Procesos Estocásticos
- (b) Series de tiempo estacionarias
- (c) Teorema de representación de Wold

- (d) Función de Autocovarianza y Autocorrelación
- (e) Función de Autocorrelación Parcial
- 2. "El operador Backshift"
- 3. Modelos ARIMA
 - (a) Procesos Autoregresivos
 - (b) Procesos de Media Móvil
 - (c) Modelos Mixtos
 - (d) Introducción a procesos no estacionarios
 - (e) Identificación - Estimación - Pruebas diagnósticas
 - (f) Pronósticos
 - (g) Procesos estacionales
 - (h) Crítica
- 4. Modelos para series no estacionarias
 - (a) Procesos con tendencias determinísticas
 - (b) Procesos con raíces unitarias
 - (c) Comparación
- 5. Procesos con tendencias determinísticas
- 6. Procesos con raíces unitarias
- 7. Pruebas de raíz unitaria
- 8. Vectores Autoregresivos
 - (a) Condiciones de estacionaridad
 - (b) Funciones de Autocovarianza y Autocorrelación
 - (c) Estimación de los Parámetros
 - (d) Pruebas de Hipótesis
 - (e) Causalidad de Granger
 - (f) Exogeneidad por Bloques
 - (g) Función de Impulso respuesta
 - (h) Descomposición de la Varianza
 - (i) VAR estructural
- 9. Cointegración
 - (a) Teorema de representación de Granger
 - (b) Probando la Hipótesis de cointegración
 - (c) Pruebas de hipótesis sobre los coeficientes de cointegración
- 10. Representación Espacio Estado y Filtro de Kalman
- 11. Modelos para datos en panel

Referencias:

- Brockwell, Peter J. y Davis, R. (1991) Time Series: Theory and Methods, 2ª edición, Springer Verlag
- Campbell, John Y. y Perron, P. (1991) Pitfalls and Opportunities: What Macroeconomists Should know about unit roots, NBER working paper 100
- Christiano, Lawrence J. y Elchenbaum, Martin (1990) Unit roots in Real GDP: Do we Know, and Do We Care?, Carnegie Rochester Conference on Public Policy, 32, 7-62
- Dickey, David A. y Fuller, W. (1979) Distribution of the Estimators for Autoregressive Time series with a Unit Root, JASA, 74, junio, #386, 427-431
- Dickey, David A. y Fuller, W. (1981) Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series With a Unit Root, Econometrica, 49, # 4, 1057-1072
- Enders, W (1994) Applied Econometric Time Series, John Wiley & Sons
- Hamilton, James D. (1994) Time Series Analysis, Princeton University Press
- Hsiao, Analysis of Panel Data, Cambridge University Press
- Harris, Using Cointegration Analysis in Econometric Time Series, Prentice Hall
- Harvey, Andrew C. (1993) Time Series Models, 2ª edición, Harvester Wheatsheaf
- Kwiatkowski, Denis, Phillips, P., Schmidt, P. y Shin, Y. (1992), Testing the Null of Stationarity against the alternative of a unit root, Journal of Econometrics, 54, 159-178
- Lutkepohl, Helmut (1991), Introduction to Multiple Time Series Analysis, John Wiley & Sons
- Montgomery, Douglas C., Johnson, L. y Gardiner, J., (1990). Forecasting and Time Series Analysis, 2ª edición, McGraw Hill.
- Perron, Pierre (1989) The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root hypothesis, Econometrica, 57, # 6, 1361-1401
- Perron, Pierre y Vogelsang, T. (1992) Nonstationarity and Level Shifts: An Application to Purchasing Power Parity, Journal of Business and Economics Statistics, 10, # 3, 301-320
- Schmidt, Peter y Phillips, P. (1992) LM Tests for a unit Root in the Presence of deterministic Trends, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 54, 3, 257-287
- Wei, William S. (1990) Time Series Analysis, Addison Wesley