



Datos de identificación									
Programa	MAESTRÍA EN ECONOMÍA APLICADA								
Nombre de la asignatura	Econometría II					Ciclo	Segundo semestre		
Tipo de Asignatura	<input checked="" type="checkbox"/> Obligatoria <input type="checkbox"/> Optativa <input type="checkbox"/> Extracurricular				<input checked="" type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Seminario <input type="checkbox"/> Taller				
Modalidad	<input checked="" type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Videoconferencia <input type="checkbox"/> Mixto			Instalaciones		<input checked="" type="checkbox"/> Aula <input type="checkbox"/> Laboratorio Otro: <input type="text"/>			
Clave	16MEA0210		Seriación	Econometría I			Clave seriación	16MEA0104	
Horas teóricas	23	Horas laboratorio	22	Horas prácticas de campo		Total de horas	45	Total de créditos	6
Definiciones generales de la asignatura									
Objetivo(s) general(es) de la asignatura	<p>Aprender el fundamento teórico de la econometría de series de tiempo en razón de sus postulados matemáticos y la articulación de éstos con la Teoría Económica. Articular el referido conocimiento con su respaldo informático y de programación en <i>software</i> que habilite al estudiante en el manejo de datos reales tendientes a la verificación empírica de los postulados teórico económicos que motiven una investigación científica representada en modelos dinámicos.</p>								
Aportación de esta materia al perfil de egreso de la/el estudiante	<p>Aporta al desarrollo de habilidades para utilizar, en forma rigurosa, herramientas avanzadas de investigación de corte cuantitativo.</p>								
Descripción de la orientación de la asignatura en coherencia con el perfil de egreso	<p>El objetivo del curso se centra en la estimación de las relaciones cuantitativas de los más importantes trabajos econométricos, al igual que la implementación empírica de la economía. El estudiante conocerá y aplicará los conceptos y técnicas fundamentales de las series de tiempo univariadas y multivariadas para fines de pronóstico, análisis, e investigación empírica.</p>								
Cobertura de la asignatura	<p>Durante el curso, el estudiante aprenderá las principales técnicas econométricas y a utilizar los paquetes estadísticos de estimación. Estos dos elementos son necesarios para la comprensión de los conceptos teóricos al igual que empíricos de la econometría.</p>								
Profundidad de la asignatura	<p>El curso enfatiza tanto la teoría como la praxis en la estimación de diferentes tipos de modelos: ARIMA, VAR, VEC y SVAR.</p>								
Temario									
Unidad	Objetivo	Tema				Producto a evaluar			
1. Series de tiempo univariadas, primera parte	Comprender las principales técnicas de series de tiempo univariadas.	1.1. Estacionariedad, raíces unitarias y cointegración 1.2. Proceso estocástico estacionario 1.3. Prueba de estacionariedad basada en el correlograma 1.4. Prueba de raíz unitaria sobre estacionariedad 1.5. Proceso estocástico estacionario alrededor de una tendencia (TS) y estacionario en				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final 			



		<p>diferencia (DS)</p> <p>1.6. Regresión espuria</p> <p>1.7. Pruebas de cointegración</p> <p>1.8. Aplicaciones</p>	
<p>2. Series de tiempo univariadas, segunda parte: pronósticos con modelos ARIMA</p>	<p>Fortalecer la comprensión de técnicas de series de tiempo univariadas y la elaboración de pronósticos.</p>	<p>2.1. Enfoques para la predicción económica</p> <p>2.2. Elaboración de modelos AR, MA, ARMA y ARIMA</p> <p>2.3. Método Box-Jenkins (BJ)</p> <p>2.4. Identificación</p> <p>2.5. Estimación de modelos ARIMA</p> <p>2.6. Pronóstico</p> <p>2.7. Aspectos adicionales de la metodología BJ</p> <p>2.8. Aplicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final
<p>3. Modelos de autorregresión vectorial (modelos VAR)</p>	<p>Comprender los modelos autorregresivos tipo VAR.</p>	<p>3.1. Modelos VAR no estructurales</p> <p>3.2. Estabilidad y estacionariedad en un modelo VAR</p> <p>3.3. Estabilidad y raíces en un modelo univariado</p> <p>3.4. Valores eigen y raíces: el modelo multivariado</p> <p>3.5. ¿Qué hacer en caso de que haya una raíz unitaria?</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final
<p>4. Modelos multivariados (o vectoriales) de corrección de errores (modelos VEC)</p>	<p>Comprender modelos multivariados de corrección de errores.</p>	<p>4.1. El modelo bivariado</p> <p>4.2. Los valores eigen Π y la existencia de vectores de cointegración</p> <p>4.3. Más de un vector de cointegración</p> <p>4.4. Rezagos prolongados</p> <p>4.5. El modelo multivariado: la existencia de una raíz unitaria y el rango reducido de Π</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final
<p>5. Pruebas de cointegración multivariadas</p>	<p>Desarrollar habilidades y capacidades para realizar pruebas de cointegración.</p>	<p>5.1. Bases para la inferencia sobre el rango cointegrador</p> <p>5.2. Estimación de un modelo VAR no restringido (modelo UVAR)</p> <p>5.3. Pruebas de hipótesis sobre</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final



		<p>el rango cointegrador</p> <p>5.4. Un método alternativo para seleccionar el rango cointegrador</p> <p>5.5. Interceptos y tendencias en el modelo VAR para las estadísticas de traza y máximo valor eigen</p> <p>5.6. Separando las variables I(1) y las I(0)</p>	
6. Identificación	Desarrollar la capacidad para identificar los modelos de series de tiempo principales.	<p>6.1. Forma estructural y reducida del modelo de corrección de errores (VEC)</p> <p>6.2. Identificación de los vectores de cointegración</p> <p>6.3. Pruebas para detectar restricciones sobre-identificadoras en los vectores de cointegración</p> <p>6.4. Identificación de la estructura de corto plazo</p> <p>6.5. Conclusiones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final
7. Modelos estructurales de autorregresión vectorial (modelos SVAR)	Profundizar en la comprensión de modelos estructurales.	<p>7.1. Método de Amisano y Giannini</p> <p>7.2. Método de Blanchard y Quah</p> <p>7.3. Condiciones de identificación</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final
8. Aplicaciones de la econometría de series de tiempo	Desarrollar aplicaciones asociadas a la investigación de tesis.	<p>8.1. Bases de datos disponibles y programación</p> <p>8.2. Aplicaciones a escala meso</p> <p>8.3. Aplicaciones a escala macro</p> <p>8.4. Otra aplicaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final
9. Filtros de Kalman	Expresar los sistemas dinámicos en forma de la representación llamada estado-espacio.	<p>9.1. La representación estado-espacio de los sistemas dinámicos</p> <p>9.2. Derivación de los filtros de Kalman</p> <p>9.3. Pronósticos basados en la representación estado-espacio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Examen parcial ▪ Resolución de ejercicios ▪ Trabajo final



Estrategias de aprendizaje utilizadas

El curso se desarrollará mediante los siguientes elementos:

- Con el apoyo de la exposición por parte del profesor, los estudiantes resolverán problemas y aplicarán las técnicas aprendidas mediante el uso del paquete econométrico E-views, R, Stata u otros que se requieran. Al final de curso, los estudiantes presentarán un examen, una breve investigación empírica consistente en la formulación y estimación de un modelo (meso o macroeconómico), la realización de las pruebas de hipótesis correspondientes y la interpretación de los resultados obtenidos.
- Es altamente recomendable que los ejercicios empíricos seleccionados estén asociados con la elaboración de la tesis. El profesor, en coordinación con los directores de tesis, recomendará la lectura de artículos básicos donde se apliquen las técnicas econométricas requeridas para abordar problemas de investigación similares a los planteados por los alumnos en sus tesis.

Métodos y estrategias de evaluación

La calificación final estará compuesta de la siguiente manera:

- Exámenes, 50%
- Elaboración y presentación del trabajo empírico, 30%
- Resolución de ejercicios teórico-prácticos, 20%

Bibliografía

Básica

Hamilton, J.H., 1994, *Time series analysis*, Princeton University Press.

Lütkepohl, H., 2007, *New introduction to multiple time series analysis*, Nueva York, Springer.

Patterson, K., 2000, *An introduction to applied econometrics: a time series approach*, Londres, MacMillan.

Pindyck, R. y D. Rubinfeld, 2001, *Econometría: modelos y pronósticos*, 4ª ed., México, McGraw-Hill.

Complementaria

Bails S.G. y L.C. Peppers, 1993, *Business fluctuations: forecasting techniques and applications*, 2ª ed., Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.

Berndt, E.R., 1990, *The practice of econometrics: classic and contemporary*, 3ª ed., Addison-Wesley Publishing Company.

Box G. y G. Jenkins, 1976, *Time series analysis: forecasting and control*, Revised Edition, Holden-Day.

Capron L.H y B. Williams, 1984, *Appendix: a course of programming in Basic*, 2ª ed., The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc.

Greene, W.H., 2000, *Econometric analysis*, 4ª ed., Macmillan Publishing Company.

Gujarati, D., 1995, *Basic Econometrics*, 3ª ed., New York, McGraw-Hill.

Intrilligator, M.D., 1978, *Econometrics models, techniques and applications*, New Jersey, Prentice-Hall.

Johnston, J. y J. Dinardo, 1999, *Econometrics methods*, 4ª ed., New York, McGraw-Hill.

Madala, G.S., 1977, *Econometrics*, México D.F., McGraw-Hill.

Mark, N., 2001, *International macroeconomics and finance: theory and econometric methods*, Massachusetts, Blackwell Publishers.

Odum, H.T y E.C. Odum, 2000, *Modeling for all scales: an introduction to system simulation*, Academic Press.