

Mar del Plata, 30 junio de 2011

Directora de Área de Economía
Facultad Ciencias Económicas
Universidad Nacional de Mar del Plata
Lic. Miriam Berges
S_____ / _____ D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de presentar el Plan de Trabajo Docente de la Asignatura optativa "Econometría II" (PLAN 1993 y PLAN 2005), correspondiente al segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2011. Dicho Plan es presentado en papel por triplicado y en soporte magnético.

Sin otro particular, la saludo muy cordialmente.

Licenciado Horacio Fuster
Profesor de Estadística y Econometría

**PLAN DE TRABAJO DOCENTE DE ECONOMETRIA II
SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL AÑO 2011**

1. DATOS DEL CURSO

Carrera: Licenciatura en Economía

Curso: Econometría II

Carácter: Optativo

Área: Economía

Año del plan de estudios: 1993; 2005

Ciclo, año y cuatrimestre de ubicación del curso: 5to. año, 2do. Cuatrimestre

Carga horaria semanal presencial de alumnos: 3,5 horas semanales

Distribución de la carga horaria semanal presencial de alumnos: 3 hs. de clases teóricas (semana por medio) y 2 hs. de clases teórico-prácticas

Cantidad de docentes: 1 (un) Profesor titular, 1 (un) Jefe de Trabajos Prácticos y 1 (un) Ayudante de Primera.

Cantidad de comisiones: 1

Relación docente – alumnos (Ciclo lectivo 2010):

1. Alumnos inscriptos el año anterior		7 alumnos			
2. Alumnos que promocionaron directamente		6 alumnos			
3. Alumnos que aprobaron por examen final		0 alumnos			
4. Alumnos que habilitaron		0 alumnos			
5. Alumnos que abandonaron		1 alumno			
6. Alumnos recursantes (1 - 2 - 3 - 5)		0 alumnos			
7. Alumnos que aprobaron la correlativa anterior		7 alumnos (*)			
Cantidad estimada de alumnos	Cantidad de docentes		<u>Cantidad de comisiones</u>		
	<u>Profesores</u>	<u>Auxiliares</u>	T	P	T-P
8	1	2	1	0	1

(*) Restan dos llamados a final

2. COMPOSICION DEL EQUIPO DOCENTE

Aspectos teóricos: Lic. Horacio Fuster
Título profesional: Lic. en Estadística, Lic. en Análisis de Sistemas, Investigador Operativo
Cargo: Profesor Titular

Aspectos prácticos y aplicativos:
Lic. Natacha Liseras
Título profesional: Lic. en Economía, Mg. en Estadística
Cargo: Jefe de Trabajos Prácticos
Tema: uso de PASW (SPSS) y análisis de regresión

Lic. Lucía Mauro
Título profesional: Lic. en Economía
Cargo: Becaria de Investigación
Tema: uso de E-Views y series de tiempo

3. PROGRAMA ANALITICO

1. Análisis de Regresión

Formulación del modelo

Métodos de selección de variables: *forward*, *backward*, *stepwise*

Evaluación de los supuestos del modelo clásico

Pruebas de normalidad: *Q-Q plot*, prueba de Kolmogorov-Smirnov, prueba de Shapiro-Wilks

Análisis de datos atípicos

Análisis de datos influyentes. Leverage, distancia de Cook, *dffitt*, *dfbeta*

Análisis de regresión en SPSS

2. Análisis de datos categóricos

Tablas de contingencia a dos vías de clasificación: prueba Chi-cuadrado

Tablas de contingencia a más de dos vías de clasificación: prueba de Breslow-Day, prueba de Cochran-Mantel-Haenszel, cociente de chances común de Mantel-Haenszel

Regresión logística: variable dependiente con dos o más categorías

Regresión log-lineal para datos de conteo

Modelo de Heckman

Uso de SPSS

3. Procesos estocásticos.

Concepto.

Procesos estacionarios y ergódicos

Procesos lineales

4. Modelos lineales

Modelos autorregresivos (AR)

Modelos de medias móviles (MA)

Modelos mixtos (ARMA)

Procesos no estacionarios

5. Elaboración de modelos ARIMA

Metodología para la elaboración de modelos ARIMA

La etapa de identificación

Identificación de modelos estacionarios

Identificación de un modelo ARMA (p,q)

Análisis de estacionariedad

Identificación del término independiente

Método de Guerrero para evaluar la estabilización de la variancia: estabilización de nivel, empleo de la función de autocorrelación, empleo de la función de autocorrelación parcial, funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial teóricas y muestrales para modelos AR(1), MA(1), AR(2), MA(2), ARMA(1,1)

Ejemplo con la serie de intereses pagados al exterior por deuda pública de España

6. Estimación de un modelo ARMA

Planteo del problema

Enfoque condicional

Enfoque no condicional

7. Validación

Introducción

Análisis de los residuos

Análisis de los coeficientes estimados

Introducción de parámetros adicionales

Bondad del ajuste

Análisis de estabilidad

Reformulación del modelo

8. Predicción

Formas alternativas de presentar un modelo ARIMA

El predictor óptimo

Cálculo del predictor

Contrastes de hipótesis para evaluar la estabilidad estructural de la predicción

Naturaleza y propiedades del predictor

Error de predicción e intervalos de confianza de la predicción

Predicción de modelos: trayectoria al azar, trayectoria al azar con desplazamiento

AR(1), MA(1), ARMA(1,1), ARIMA(1,1,0)

Actualización de la predicción

Suavizado exponencial

Evaluación de la capacidad predictiva del modelo Índice de desigualdad de Theil

9. Modelos estacionales

Modelos estacionales puros y estacionarios

Modelos estacionales multiplicativos estacionarios

Modelos estacionales no estacionarios

Elaboración de un modelo ARIMA estacional

10. Tratamiento econométrico de las series de tiempo

Tendencia determinística versus estocástica

Regresión espuria

Procesos integrados

Cointegración

Función de transferencia

Función de respuestas a impulsos

Función de covariancias cruzadas

Función de correlaciones cruzadas

Metodología VAR (modelo autorregresivo vectorial)

Estacionariedad

Modelo bivariado de primer orden

Causalidad y exogeneidad

4. BIBLIOGRAFIA

-“Análisis de series de tiempo univariadas y multivariadas” H Urbizaia J Brufman Ediciones cooperativas septiembre 2001

-“Modelos para el análisis de las series de tiempo” Juan C Abril Universidad Nacional de Tucumán Ediciones cooperativas 2004

“Análisis econométrico” Greene. Prentice Hall New Jersey 1999

-“Econometría básica” Gujarati 3ra edición Mc Graw Hill Bogotá 1997

- Agresti, A. (1996), *An introduction to categorical data analysis*. John Wiley & Sons.

- Barbancho, A. (1975), *Fundamentos de econometría*. Madrid: Ediciones Ariel S.A.

- Enders, W. (1995), *Applied Econometric Time Series*. New York: Wiley.

- Ferrán Aranaz, M. (1996), *SPSS para Windows*. McGraw Hill

- Goldberger, A. (1970), *Teoría econométrica*. Madrid: Tecnos

- Guerrero, V. (2003), *Análisis estadístico de series de tiempo económicas*”. Segunda edición, Thomson International

- Granger, C. y Newbold, P. (1986), *Forecasting economic time series*. San Diego: Academic Press

- Greene, W. (2000), *Análisis Econométrico*. Tercera edición, Prentice-Hall

- Harvey, A. (1981), *Time series models*. Oxford: Philip Allen

- Peña Sánchez de Rivera, Daniel (1989), *Estadística – modelos y métodos. Fundamentos*. Tomo II. Alianza Editorial.

- Pulido, A. (1989), *Modelos econométricos*. Madrid: Editorial Pirámide

- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001), *Econometría, modelos y pronósticos*. Cuarta edición, México: McGraw Hill

- Uriel, E. (1985), *Análisis de series temporales*. Madrid: Editorial Paraninfo

5. CRITERIOS DE EVALUACION

1. Se tomarán 2 exámenes parciales teórico-prácticos, con sus respectivos recuperatorios, y una exposición oral.

2. Cada alumno deberá realizar dos trabajos de aplicación: uno de Regresión (continuando el iniciado en Econometría I) y otro de Series de Tiempo, en los que se solicitará el uso del software utilizado en clase, siendo la capacitación en su uso parte de los contenidos del curso.

3. Guías de lectura de libros y artículos.

4. Entrega de ejercicios prácticos.
5. Asistencia al 75% de las clases teóricas y prácticas.

6. REQUISITOS PARA CURSAR LA MATERIA

1. Tener aprobada Econometría I.
2. Un mínimo de 6 alumnos.
3. Conveniente conocimiento de idioma inglés.

7. CARGA HORARIA

3 hs. quincenales de clases teóricas.

2 hs. semanales de clases teórico-prácticas en laboratorio.

8. CRONOGRAMA DE CONTENIDOS

Clases teóricas

FECHA	TEMA
19/08/11	Procesos estocásticos. Ergódicos y estacionarios. Procesos lineales. Operadores matemáticos. Estacionariedad de casos No estacionariedad homogénea.
02/09/11	Modelos autorregresivos. AR (1), AR(2),...AR(p) Modelos de promedios móviles MA(1)
16/09/11	MA(2),...MA(q) Modelos ARMA (p,q) ARMA(1,1)
30/09/11	Modelos ARIMA (p,d,q) Procesos no estacionarios Ejercicios
14/10/11	Etapas para la elaboración de modelos ARIMA. La identificación FAC, FACP identificación de un modelo AR(p), MA(q), ARMA(p,q). Estacionariedad respecto a la media.
28/10/11	Estacionariedad respecto a la variancia. El método Guerrero. Análisis del término independiente. Validación. Análisis de los residuos y coeficientes. Modelos estacionales.
11/11/11	Parsimonia Bondad de ajuste. Análisis de estabilidad. Predicción. Estructura del error de predicción. Predicción de casos: trayectoria al azar con y sin desplazamiento, AR(1), MA(1), ARMA(1,1), ARIMA(1,1,0), ARIMA(0,11). Actualización de la predicción. Evaluación predictiva.
25/11/11	Procesos no estacionarios. Camino aleatorio c/s variaciones. Proceso raíz unitaria. Procesos estocásticos de tendencia o de diferencias estacionarias. Procesos integrados Regresión espuria. Pruebas de estacionariedad. Prueba de Dickey Fuller. Modelos vectores autorregresivos (VAR). Modelo bivariado de primer orden.

Clases teórico-prácticas

FECHA	TEMA
Clase Nº 1	TP Nº 1: INTRODUCCIÓN AL SPSS Análisis descriptivo (<i>explore</i>)

	Transformación de variables (<i>recode, compute</i>) Uso de filtros (<i>select cases</i>) Comparación de medias (<i>compare means</i>)
Clase Nº 2	TP Nº 8: INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE SERIES DE TIEMPO Uso SPSS para el análisis de series de tiempo
Clase Nº 3	TP Nº 2: ANÁLISIS DE DATOS EN SPSS Análisis descriptivo y de correlación
Clase Nº 4	TP Nº 9: ESTACIONARIEDAD Uso de GRETL para el análisis de series de tiempo
Clase Nº 5	TP Nº 3: TABLAS DE CONTINGENCIA Tablas de contingencia a 2 vías de clasificación (<i>crosstabs</i>) Cocientes de chances (CC) Tablas de contingencia a 3 o más vías de clasificación – Tests de Breslow-Day (B-D) y de Cochran-Mantel-Haenszel (CMH)
Clase Nº 6	TP Nº 10: METODOLOGÍA BOX-JENKINS
Clase Nº 7	TP Nº 4: ANÁLISIS DE REGRESIÓN EN SPSS Y EN GRETL Regresión múltiple Métodos de selección de variables
Clase Nº 8	TP Nº 10: METODOLOGÍA BOX-JENKINS
Clase Nº 9	TP Nº 5: MEDIDAS DE INFLUENCIA Y PRUEBAS DE NORMALIDAD EN SPSS Y EN GRETL Análisis de influencia: distancia de Cook, <i>diffit</i> , <i>difbeta</i> , <i>leverage</i> Análisis de normalidad: pruebas formales y análisis gráfico
Clase Nº 10	TP Nº 11: COINTEGRACIÓN
Clase Nº 11	TP Nº 6: REGRESIÓN LOGÍSTICA EN SPSS Y EN GRETL Regresión logística con observaciones independientes Pruebas de bondad del ajuste Tasas de error aparente Análisis diagnóstico
Clase Nº 12	TP Nº 12: DATOS DE PANEL
Clase Nº 13	TP Nº 7: MODELO DE HECKMAN Modelización de gastos de consumo

9. FUNDAMENTACION DEL OBJETO DE ESTUDIO DEL CURSO

De los conocimientos que se brinden y de las aplicaciones desarrolladas, el alumno tendrá una visión más acertada de las múltiples contribuciones que la materia ofrece a todas las áreas del conocimiento y de las posibilidades que le otorga contrarrestar la incertidumbre y, en consecuencia, el riesgo que caracteriza a los problemas económicos y sociales.

En particular, la Econometría ofrece al economista los métodos más operativos que existen en la actualidad para dominar los fenómenos económicos.

El programa comprende, en términos generales, el desarrollo de modelos univariados para pronósticos de corto plazo, teniendo en cuenta condiciones de estacionariedad y ergodicidad así como elementos para su identificación, estimación y validación.

Asimismo, se profundiza el estudio de aspectos más avanzados del análisis de regresión y de datos categóricos, a partir de la incorporación del software SPSS y GREL que ofrece numerosos procedimientos para el análisis de datos. A partir de este año se propone incursionar en el uso de E-VIEWS para el tratamiento de series de tiempo.

10. OBJETIVOS DE LA MATERIA

De los conocimientos que se brinden y de las aplicaciones que de los mismos se efectúe, se pretende que el alumno desarrolle una visión acertada de las múltiples y crecientes contribuciones que la materia ofrece a todas las áreas del conocimiento y

de las posibilidades que le otorga para contrarrestar la incertidumbre, y en consecuencia el riesgo, que caracteriza a todos los problemas económicos y sociales.

El objetivo fundamental que la enseñanza de esta materia persigue es que el alumno obtenga conocimiento de los procedimientos que le permitan analizar cuantitativamente la realidad a la que se enfrentará en el área de la economía para poder efectuar una correcta toma de decisiones.

Como objetivos particulares se pueden mencionar que los alumnos:

- Adquieran la preparación básica técnico-científica de la asignatura.
- Desarrollen criterio propio para la aplicación de los distintos procedimientos al análisis de datos.
- Logren interpretar correctamente los resultados.
- Detectar errores, puedan medirlos y corregirlos.
- Procuren la búsqueda de fundamentación científica en la formulación de los modelos.
- Estimulen el análisis crítico.
- Desarrollar la imaginación para el logro de soluciones alternativas.
- Intenten brindar respuestas originales a los problemas.
- Inicien actividades de integración interdisciplinarias.
- Estimular el desarrollo intelectual y ético de su personalidad.
- Fomenten una actitud flexible, de apertura mental.

11. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Los alumnos desarrollarán las siguientes actividades:

- Lecturas dirigidas de la bibliografía de la materia.
- Introducción al uso de SPSS.
- Prácticas de computación en el laboratorio.
- Resolución de guías de trabajos prácticos.
- Elaboración de dos trabajos de aplicación.