

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**  
**Facultad de Ciencias Económicas y Sociales**

**PLAN DE TRABAJO DOCENTE 2008**

**1. Datos del curso:**

Carrera Licenciatura en Economía		
Curso: Econometría I	OCA 913 (03-10-09)	Código: 410
Carácter del Curso: Obligatorio		
Area curricular a la que pertenece: Matemática	Departamento: Matemática	
Año del plan de estudios 1993 ; 2005		
Ciclo, año y cuatrimestre de ubicación del curso: Profesional, 2º cuatrimestre		
Carga horaria total del área curricular en el plan de estudios: 126		
Carga horaria total del curso asignada en el Plan de Estudios: 1372		
1.-Carga horaria semanal de los alumnos-: 6 hs.		
2.-Distribución de la carga horaria presencial de los alumnos:		
Teóricas	Prácticas	Teórico - prácticas
	2	4

**2. Relación docente - alumnos (Ciclo lectivo 2007):**

1. Alumnos inscriptos el año anterior	31 alumnos				
2. Alumnos que promocionaron directamente	12 alumnos				
3. Alumnos que aprobaron por examen final	1 alumnos				
4. Alumnos que habilitaron	2 alumnos				
5. Alumnos que abandonaron	13 alumnos				
6. Alumnos recursantes (1 - 2 - 3 - 5)	2 alumnos				
7. Alumnos que aprobaron la correlativa anterior					
Cantidad estimada de alumnos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	T	P	TP
35	1	3	1	1	

### 3. Composición del equipo docente:

Apellido y Nombre	Título Profesional	Cargo	Ded.	Carácter	Hs. Doc.	Hs. Inv.	Hs. Ext.	Hs. Gest.
FUSTER, Horacio	Lic. en Estadística Investigador operativo Lic. en Análisis de Sistemas	1	4	1	5			
LISERAS, Natacha	Lic. en Economía Mg. en Estadística	4	1	6	6	28		
VIGNOLA, Mario	Lic. en Economía	5	4	2	4			
CALA, Daniela	Lic. en Economía c/ Mg. en Economía Industrial	5	4	3	4			

#### Cargo:

**Profesor:** 1.Titular – 2.Asociado – 3.Adjunto

**Auxiliar:** 4.Jefe de Trabajos Prácticos – 5.Ayudante de Primera – 6.Ayudante de Segunda - 7.Becario

**Dedicación:** 1.Exclusiva – 3.Parcial – 4.Simple

**Carácter:** 1.Ordinario – 2.Regular – 3.Interino – 4.Libre – 5.Contratado – 6.Afectación – 7.Adscripto a la docencia – 8. Por convenio..

**Cantidad de horas semanales dedicadas a docencia, investigación, extensión y/o gestión**

### 4. Objetivos de la asignatura:

El curso se propone capacitar a los estudiantes en el empleo de las técnicas econométricas básicas. A tal fin se presenta inicialmente una caracterización global de la econometría, para a continuación abordar el tratamiento del modelo lineal clásico de regresión. Luego se estudian los métodos apropiados ante el incumplimiento de los supuestos del modelo clásico, así como problemas específicos. Con relación al modelo de ecuaciones simultáneas, se analiza cuidadosamente el problema de la identificación y los métodos de estimación apropiados.

A partir de los conocimientos que se brinden y de las aplicaciones analizadas en clase, 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 para contrarrestar la incertidumbre y, en consecuencia, el riesgo que caracteriza a los problemas económicos y sociales. En particular, la Econometría ofrece al Licenciado en Economía métodos operativos para comprender, describir, controlar y pronosticar los fenómenos económicos.

El objetivo fundamental que persigue la enseñanza de esta materia es que el alumno obtenga conocimiento de análisis, operaciones y cálculos 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. Es importante destacar que una de las incumbencias profesionales del Licenciado en Economía es la elaboración de modelos económicos para la descripción y pronósticos. Los objetivos son:

- Introducir al alumno en el "arte y la ciencia" del análisis cuantitativo de fenómenos económicos reales, basados en los desarrollos simultáneos de la observación y la teoría, desarrollados mediante métodos apropiados de inferencia.
- Formular y analizar modelos econométricos.
- Ponderar el beneficio que reporta la aplicación de cada uno de los conceptos y técnicas adquiridos.

- Desarrollar criterio para saber cómo y cuándo aplicar las técnicas e interpretar los resultados.
- Desarrollar capacidad para intentar respuestas originales.
- Aplicar el conocimiento teórico en el análisis de la realidad local y nacional.

### **5. Actividades pedagógicas a utilizar:**

El actual Régimen de Enseñanza presupone la activa participación del alumno y, en este contexto, el docente asumirá el rol de coordinador del proceso de enseñanza-aprendizaje. Motivando al alumno a interesarse por los temas discutidos, se implementarán las siguientes actividades pedagógicas:

- Explicación doctrinaria cuando el tema lo requiera
- Lecturas dirigidas de la bibliografía de la materia
- Resolución de ejercicios prácticos con datos reales
- Prácticas de computación con especial énfasis en la interpretación de los resultados
- Evaluaciones conceptuales

### **6. Estrategias de integración de los contenidos relevantes de la asignatura:**

Los alumnos desarrollarán, en forma individual o grupal, un trabajo de aplicación. El mismo utilizará como insumos datos de la realidad local o nacional y deberá ser entregado antes del segundo parcial. El objetivo de este elemento pedagógico es que el alumno, durante el proceso de elaboración:

- Repase e integre los temas desarrollados en las clases teóricas y en las clases prácticas para el análisis de datos reales.
- Interactúe con el docente, discutiendo la aplicabilidad de los métodos vistos en clase.
- Tenga una experiencia cercana al trabajo profesional, al enfrentarse a datos distintos a los descriptos en los textos de estudio.

### **7. Régimen de evaluación:**

Las Evaluaciones Parciales (y sus respectivos recuperatorios) serán individuales, instrumentadas en forma escrita de base semi-estructurada, con cuestiones teóricas y prácticas. Los ejercicios prácticos se resolverán en computadora. Ejercida la opción del recuperatorio y a todos los efectos, se considerará válida la nota del mismo.

#### **a.- Requisitos de aprobación**

- Dos (2) parciales teórico-práctico, con un recuperatorio cada uno.
- Un trabajo de aplicación.

#### **b.- Criterios de evaluación**

El conocimiento del alumno será evaluado teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Definir adecuadamente el problema que se le plantea
- Aplicar correctamente las relaciones teóricas inherentes al problema
- Capacidad para resolver problemas
- Fundamentar decisiones
- Adecuado manejo de métodos
- Correcta interpretación de los resultados obtenidos

### **c.- Contenido del examen habilitante**

El examen habilitante será teórico-práctico y constará de preguntas puntuales de los temas evaluados en el primer y en el segundo parcial.

### **d.- Contenido del examen final de cursado:**

El examen final será conceptual e integrador, incluyendo nociones teóricas y prácticas. Se incluirá la totalidad de los temas vistos en la materia.

## **8. Régimen de promoción:**

Los alumnos para promocionar la Asignatura deberán aprobar los dos parciales o sus respectivos recuperatorios previstos, logrando una calificación promedio final mínima de 6 puntos entre las dos evaluaciones parciales o sus respectivos recuperatorios. Además, deberán aprobar el trabajo de aplicación, cuya nota será conceptual y no se promediará con las calificaciones de las dos evaluaciones parciales o las de sus respectivos recuperatorios. Dicho trabajo deberá entregarse antes de la fecha del segundo parcial.

## **9. Programa sintético:**

- 1 MODELO DE REGRESION LINEAL GENERAL
- 2 ERRORES EN LAS VARIABLES
- 3 AUTOCORRELACIÓN
- 4 MULTICOLINEALIDAD
- 5 HETEROSCEDASTICIDAD
- 6 MODELOS CON RESTRICCIONES EN LOS COEFICIENTES
- 7 ERRORES DE ESPECIFICACION
- 8 VARIABLES CUALITATIVAS
- 9 MODELOS AUTORREGRESIVOS Y DE REZAGOS DISTRIBUIDOS
- 10 EL PROBLEMA DEL TIEMPO COMO VARIABLE EXOGENA
- 11 EL SUPUESTO DE PERMANENCIA DINAMICA DE LOS PARAMETROS
- 12 EL PROBLEMA DE LA IDENTIFICACION
- 13 ESTIMACION DE LOS MODELOS MULTIECUACIONALES

## **10. Programa analítico:**

1. MODELO DE REGRESION LINEAL GENERAL
  - 1.1. Concepción y supuestos del modelo clásico de regresión
  - 1.2. El método de mínimos cuadrados
  - 1.3. Propiedades de los estimadores mínimos cuadráticos
  - 1.4. Test de hipótesis e intervalos de confianza
  - 1.5. El coeficiente de correlación y determinación
  - 1.6. Predicción
  - 1.7. El método de máxima verosimilitud
  - 1.8. El método de las medias de grupo
  - 1.9. Regresión a dos variables explicativas
  - 1.10. Características. El coeficiente de correlación parcial
  - 1.11. El modelo de producción de Cobb Douglas
  - 1.12. Regresión a k variables explicativas
  - 1.13. Supuestos
  - 1.14. El método de mínimos cuadrados
  - 1.15. Contrastación de hipótesis e intervalos de confianza
  - 1.16. Predicción Estimación y confiabilidad
  - 1.17. Análisis de la variancia para la evaluación del agregado de variables en el modelo

## 2. ERRORES EN LAS VARIABLES

- 2.1. Errores de medición
- 2.2. Modelo generalizado con errores en la ecuación
- 2.3. Modelo con errores en las variables
- 2.4. Estimación por medio de variables instrumentales
- 2.5. El método de las medias de grupo
- 2.6. El método de regresión ponderada
- 2.7. Estimación a partir de datos agrupados
- 2.8. Estimación faltando algunas observaciones
- 2.9. Problemas de predicción

## 3. AUTOCORRELACIÓN

- 3.1. Naturaleza del problema
- 3.2. Consecuencias
- 3.3. Detección
- 3.4. Problemas de predicción
- 3.5. Medidas correctivas

## 4. MULTICOLINEALIDAD

- 4.1. Naturaleza del problema
- 4.2. Consecuencias:
  - a. multicolinealidad perfecta
  - b. multicolinealidad imperfecta o alta
- 4.3. Detección
- 4.4. Problemas de predicción
- 4.5. Medidas correctivas

## 5. HETEROSCEDASTICIDAD

- 5.1. Naturaleza del problema
- 5.2. Consecuencias
- 5.3. Detección
- 5.4. Problemas de predicción
- 5.5. Medidas correctivas

## 6. MODELOS CON RESTRICCIONES EN LOS COEFICIENTES

- 6.1. Restricciones de valor fijo
- 6.2. Restricciones en forma de desigualdad

## 7. ERRORES DE ESPECIFICACION

- 7.1. Omisión de una variable relevante
- 7.2. Inclusión de una variable irrelevante
- 7.3. Forma funcional incorrecta

## 8. VARIABLES CUALITATIVAS

- 8.1. Modelos con variables cualitativas independientes
- 8.2. Modelos con variables cualitativas dependientes

## 9. MODELOS AUTORREGRESIVOS Y DE REZAGOS DISTRIBUIDOS

- 9.1. Enfoque de Koyck
- 9.2. Método de variables instrumentales
- 9.3. Detección de autocorrelación en modelos autorregresivos
- 9.4. Prueba de Durbin
- 9.5. Enfoque de Almon en los modelos de rezagos distribuidos

## 10. EL PROBLEMA DEL TIEMPO COMO VARIABLE EXOGENA

## 11. EL SUPUESTO DE PERMANENCIA DINAMICA DE LOS PARAMETROS

### 12. EL PROBLEMA DE LA IDENTIFICACION

- 12.1. Conceptos. Sistemas de ecuaciones estructurales, reducido y de parámetros
- 12.2. Identificación de todo el sistema de ecuaciones estructurales
- 12.3. Identificación de las relaciones estructurales
- 12.4. Identificación basada en el sistema reducido
- 12.5. Identificación basada en el sistema estructural

### 13. ESTIMACION DE LOS MODELOS MULTIECUACIONALES

- 13.1. Conceptos. Supuestos
- 13.2. Modelos recursivos e interdependientes
- 13.3. Método de estimación mínimos cuadrados directos
- 13.4. Método de estimación mínimos cuadrados indirectos
- 13.5. Método de mínimos cuadrados con variables experimentales
- 13.6. Método de mínimos cuadrados bietápicos
- 13.7. El modelo de la telaraña

## 11. Bibliografía

### *a.- Básica:*

- "Guía de trabajos prácticos". Material de cátedra.
- "Econometría Básica" Gujarati Editorial Mc Graw Hill 3ra edición
- "Fundamentos de Econometría" Kmenta Editorial Vicens Universidad
- "Complementos de Econometría" Barbancho. Madrid: Ediciones Ariel SA

### *b.- Ampliatoria:*

- "Métodos econométricos" Johnston Editorial Mc Graw Hill 3ra edición
- "Complementos de econometría" Maddala Editorial Mc Graw Hill
- "Econometría" Urbisaia Bruffman Editorial Macchi
- "Introducción a la econometría" Lange Editorial Fondo de Cultura Económica
- "Econometría para dirigentes de empresa" P Castiglioni Editorial Ariel
- "Econometría empírica" Cramer Editorial Fondo de Cultura Económica
- "Econometría" Schmidt Editorial Mc Graw Hill
- "The theory and practice of econometrics" Judge Griffiths Hill Lukerphol Lee Editorial Wiley
- "Análisis econométrico" Greene Editorial Prentice Hall
- "Introducción a la econometría" Wooldbridge Editorial Thompson
- "Modelos econométricos" Antonio Pulido Editorial Pirámide
- "Planificación y modelos econométricos" Aznar Grasa Editorial Pirámide
- "Investigación econometrita aplicada" L Raymond Editorial Uriel
- "Econometrics" Wonnacott and Wonnacott Editorial Wiley
- "Modelos econométricos" Pindyck y Rubinfeld Editorial Labor Universitaria
- "Elementos de econometría" Toranzos Urbisaia Editorial Macchi
- "Teoría econométrica" Golberger Editorial Tecnos
- "Manual de econometría" Fox Editorial Amorrortu
- "Manual de econometría" Klein Editorial Aguilar
- "Econometrics models, techniques and applications" Intriligator Editorial North Holland
- "Métodos estadísticos en la econometría" Malinvaud Ediciones Ariel
- "Lecciones de econometría" Alcalde Editorial Universidad de Madrid
- "Econometría" Salvatore Editorial Schaum
- "Econometría: modelos econométricos y series de tiempo" Caridad y Oserin Editorial Reverte
- "Ejercicios de econometría" Fernández González Rodríguez Moral Editorial Mc Graw Hill Schaum
- "Problemas de econometría" Grasa García Ferrer Editorial Pirámide

"Ejercicios de econometría" Hernández y Alonso Editorial ESE

## 12. Cronograma:

### a.- Clases teóricas:

Lic. Horacio Fuster (Prof. Titular)

FECHA	TEMA
15-Ago	Modelo clásico de regresión
16-Ago	Propiedades de los EMC
29-Ago	Coficiente de determinación, test hipótesis, Intervalos de confianza, predicción
30-Ago	Método de Máxima Verosimilitud
12-Sept	Método Semi-medias, Regresión a dos variables explicativas
13-Sept	Modelo regresión múltiple
26-Sept	Modelo regresión múltiple, Predicción
27-Sept	Errores en las variables
10-Oct	Autocorrelación, Heteroscedasticidad
11-Oct	Multicolinealidad, Variables cualitativas
24-Oct	Problemas de especificación
25-Oct	Restricciones en los coeficientes
07-Nov	Modelos rezagos y autorregresivos
08-Nov	El problema de la Identificación
21-Nov	Modelos multiecuacionales - Identificación
22-Nov	Modelos multiecuacionales - Estimación

### b.- Clases prácticas en laboratorio:

Lic. Natacha Liseras (JTP)

Lic. Daniela Calá (Ayudante de 1ª)

FECHA	GUÍA	TEMA
19-Ago	TP N° 1	Regresión simple
26-Ago	TP N° 1	Predicción individual y promedio Regresión múltiple
02-Sept	TP N° 1	Regresión matricial
09-Sept	TP N° 1 TP N° 2	Estimación función Cobb-Douglas Variable instrumental
16-Sept	TP N° 1 TP N° 2	Medias de grupo Regresión ponderada Estimación con datos faltantes
23-Sept	TP N° 3	Autocorrelación
30-Sept	TP N° 4	Heteroscedasticidad
07-Oct	18 hs.	1º PARCIAL
14-Oct	TP N° 5	Multicolinealidad
21-Oct	TP N° 7	Variables dicotómicas Regresión por tramos
28-Oct	18 hs.	1º RECUPERATORIO
04-Nov	TP N° 11	Enfoque de Koyck y Enfoque de Almon
11-Nov	TP N° 12	Estabilidad en los coeficientes Restricciones en los coeficientes Tiempo como variable exógena
18-Nov	TP N° 13	Identificación
25-Nov	TP N° 14	Estimación de modelos multiecuacionales
05-Dic	18 hs.	2º PARCIAL
19-Dic	18 hs.	2º RECUPERATORIO

### c.- Curso introductorio de E-Views:

Recomendaciones metodológicas para la presentación de informes técnicos

### ***Trabajo de aplicación econométrica***

Lic. Mario Vignola (Ayudante de 1ª)

#### **13. Informe de los responsables de la asignatura:**

Con respecto al funcionamiento de la Asignatura, dictada durante el segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2007, es de destacar el cumplimiento general de los objetivos propuestos y de las actividades planificadas. Tal como se presentara en el punto 2 de este Plan de Trabajo Docente, el 67% de los alumnos que efectivamente cursaron la materia lograron la promoción. El 50% de los alumnos que se presentaron a habilitante lo aprobaron, mientras que de los 3 alumnos que deben rendir final, hasta el 3º llamado a final, sólo se presentó un alumno y aprobó el examen.

Cabe mencionar respecto de la alta tasa de abandono de la materia (42%), que la gran mayoría de los alumnos inscriptos formalmente nunca asistieron a clase y que quienes abandonaron, habiendo iniciado el cursado, lo hicieron con anterioridad al primer parcial.