

Mar del Plata, 27 de junio de 2011

Prof. Graciela Marangoni  
Directora Área Pedagógica de Matemática  
S\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. a fin de presentar el Plan de Trabajo Docente de la Asignatura "Estadística para Economistas" (PLAN 1993 y 2005), correspondiente al segundo cuatrimestre del ciclo lectivo 2011.

Sin otro particular, la saludo muy cordialmente

Lic. Horacio Fuster  
Prof. Titular Estadística y Econometría

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

**PLAN DE TRABAJO DOCENTE 2011**

**1. Datos del curso:**

<b>Carrera:</b> Licenciatura en Economía		
<b>Curso:</b> Estadística para Economistas		<b>Código:</b> 302
<b>Carácter del Curso:</b> Obligatorio		
<b>Area curricular a la que pertenece:</b> Matemática		<b>Departamento:</b> Matemática
<b>Año del plan de estudios:</b> 2005, 1993 y plan anterior		
<b>Ciclo, año y cuatrimestre de ubicación del curso:</b> profesional, 3er. Año, 2do. Cuatrimestre		
<b>Carga horaria total del área curricular en el plan de estudios:</b> 656		
<b>Carga horaria total del curso asignada en el Plan de Estudios:</b> 96		
<b>1.-Carga horaria semanal de los alumnos:</b> 6 hs.		
<b>2.-Distribución de la carga horaria presencial de los alumnos:</b>		
<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>	<b>Teórico – prácticas</b>
	3	3

**2. Relación docente - alumnos:**

1. Alumnos inscriptos el año anterior	27				
2. Alumnos que promocionaron directamente	15				
3. Alumnos que aprobaron por examen final	2				
4. Alumnos que habilitaron	1				
5. Alumnos que abandonaron	6				
6. Alumnos recursantes (1 – 2 – 3 – 5)	4				
7. Alumnos que aprobaron la correlativa anterior					
<b>Cantidad estimada de alumnos</b>	<b>Cantidad de docentes</b>		<b>Cantidad de comisiones</b>		
	<b>Profesores</b>	<b>Auxiliares</b>	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>TP</b>
30	1	2		1	1

### **3. Composición del equipo docente:** *Según Planilla Anexa*

### **4. Objetivos de la asignatura:**

De los conocimientos que se brinden y de sus aplicaciones tendrá el alumno una visión mas 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 se trata de reforzar en el alumno de Licenciatura en Economía técnicas de medición para problemas de tipo social donde es preponderante el análisis de aspectos cualitativos: cuestión en que síntesis fundamenta el aprendizaje de la estadística no paramétrica con el agregado de contar con métodos mas libres de supuestos y de sencilla aplicación. Del mismo modo se pretende lograr conocimientos mas rigurosos y amplios del análisis de regresión que posibiliten posteriormente en el dictado de la asignatura "Econometría" las criticas una a una de los supuestos del modelo clásico.

Considerada materia instrumental o de apoyo debe satisfacer requerimientos cognositivos de otras asignaturas, fundamentalmente las llamadas "específicas" de la carrera de Licenciatura en Economía.

El objetivo fundamental que la enseñanza de esta materia persigue es que el alumno obtenga conocimientos de 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.

Concretamente se plantean los siguientes objetivos específicos:

- adquirir la preparación básica técnico científica de la asignatura.
- conocer el beneficio que le reportará la aplicación de cada uno de los conceptos y técnicas adquiridos.
- saber cómo y cuándo aplicarlos e interpretar los resultados.
- detectar errores y medirlos
- procurar la búsqueda de fundamentación científica
- estimular el análisis crítico
- desarrollar la imaginación para el logro de soluciones alternativas.
- intentar respuestas originales.
- iniciar actividades de integración interdisciplinarias.
- estimular el desarrollo intelectual y ético de su personalidad.
- fomentar una actitud flexible, de apertura mental.

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

Los docentes coordinarán el proceso de enseñanza – aprendizaje propiciando la participación de los alumnos, utilizando las siguientes estrategias pedagógicas según la conveniencia, lo cual dependerá, entre otros factores, del tema a tratar:

- Exposición doctrinaria
- Lectura de textos seleccionados
- Resolución de ejercicios prácticos
- Utilización de herramientas informáticas

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

Se intentará en todo momento de integrar todos los tópicos incluidos en el programa de la materia a fin que el alumno sea conciente de su interdependencia, a la vez que se propiciará

la aplicación de los contenidos teóricos a casos puntuales de la realidad micro y macroeconómica, a través de ejercicios prácticos o trabajos integradores y/o de investigación.

## **7. Régimen de evaluación:**

Se tomarán dos parciales teórico-prácticos individuales, con sus respectivos recuperatorios, cuyas notas reemplazan a las obtenidas en los respectivos parciales recuperados o a los ausentes. El segundo parcial es acumulativo y podrá contener temas que pudieron ser evaluados en el primer parcial.

a) Requisitos de aprobación:

Se tomarán dos parciales teórico – prácticos con su respectivo recuperatorio por cada uno de ellos.

b) Criterios de evaluación:

Se evaluará la capacidad demostrada por el alumno para resolver los problemas planteados, la correcta aplicación e interpretación de los conocimientos teóricos involucrados, la capacidad para fundamentar la aplicación de distintas metodologías y la correcta vinculación de los resultados obtenidos con la realidad económica inherente a los problemas planteados.

c) Contenido del examen habilitante:

El examen habilitante será teórico – práctico, abarcando los temas más relevantes tratados en las clases teóricas y prácticas, evaluados a su vez en los parciales. El temario abarcará los siguientes puntos del Programa analítico: 1.1 a 1.7; 2.2, 2.3, 2.5 y 2.7; 3.1 a 3.3; 5.1 a 5.4; 6.1 a 6.4; 7.2 a 7.10. En el caso que un alumno haya desaprobado el primer parcial únicamente, el habilitante contendrá los temas de los puntos precitados que pudieron ser evaluados en el primer parcial.

d) Contenido del examen final:

El examen final será teórico – práctico y abarcará la totalidad de los temas incluidos en el programa de la asignatura.

## **8. Régimen de promoción:**

Para la promoción el alumno deberá aprobar los dos parciales, o sus recuperatorios, obteniendo una nota en promedio no inferior a 6 (seis) puntos. Se aplicará el régimen académico vigente instaurado por las O.C.A.s N° 1560/11 y 1561/11.

## **9. Programa sintético:**

1. Números índices
2. Series cronológicas
3. Medidas de concentración
4. Inferencia Estadística
5. Teoría de la estimación
6. Estadística paramétrica y no paramétrica
7. Toma de decisiones utilizando información subjetiva. Teoría Bayesiana de decisión con muestreo
8. El modelo clásico de regresión

## 10. Programa analítico:

### 1. Números índices.

- 1.1 Concepto. Utilización. Clasificación. Problemas que plantean la construcción de los números índices.
- 1.2 Índices simples y complejos. Temporales y atemporales. Índices encadenados.
- 1.3 Índices de precios, cantidades y valor. Los índices de Laspeyres, Paasche y Fisher.
- 1.4 Propiedades.
- 1.5 Cambio de base.
- 1.6 Utilización económica.
- 1.7 Principales índices económicos y sociales que se utilizan en la República Argentina

### 2. Series cronológicas.

- 2.1 Concepto. Componentes. Los modelos aditivos y multiplicativos.
- 2.2 Análisis de la componente tendencial. Concepto y cálculo por diferentes métodos. Confiabilidad.
- 2.3 Análisis de la componente estacional. Concepto y cálculo por diferentes métodos.
- 2.4 Análisis de las componentes cíclica e irregular. Concepto y cálculo.
- 2.5 Predicción.
- 2.6 Introducción conceptual a los modelos ARIMA.
- 2.7 Aplicaciones económicas.

### 3. Medidas de concentración

- 3.1 La curva de Lorenz.
- 3.2 El índice de Lorenz Gini
- 3.3 Aplicaciones.

### 4. Inferencia estadística.

- 4.1. Introducción a la teoría del muestreo.
- 4.2. Ventajas y desventajas del muestreo.
- 4.3. Elementos a tener en cuenta para el diseño de una muestra.
- 4.4. Diferentes tipos de muestreo.
- 4.5. Etapas a considerar para realizar una encuesta por muestreo.
- 4.6. Estadísticos muestrales y su correspondientes distribuciones de probabilidad.

### 5. Teoría de la estimación.

- 5.1. Propiedades de los estimadores.
- 5.2. Métodos de estimación Mínimos cuadrados
- 5.3. Intervalos de confianza para la media, proporciones, variancia
- 5.4. Aplicaciones económicas.

### 6. Estadística paramétricas y no paramétricas.

#### 6.1. Contrastaciones o test de hipótesis paramétricos.

- \* Concepto
- \* Pruebas para la media, proporciones y variancias. Distintos casos.
- \* Pruebas para la comparación de dos promedios y dos variancias. Distintos casos
- \* Pruebas para la comparación de dos proporciones Distintos casos
- \* Pruebas para la comparación de mas de dos promedios ANOVA
- \* Contrastaciones para la bondad de un ajustamiento.

#### 6.2. Contrastaciones o test de hipótesis no paramétricos.

- \* Concepto. Ventajas y desventajas respecto a los paramétricos.
- \* Caso de una muestra.
- \* Caso de dos muestras relacionadas.
- \* Caso de dos muestras independientes.
- \* Caso de k muestras relacionadas.

\* Caso de k muestras independientes.

6.3. Medidas de asociación.

6.4. Aplicaciones económicas.

## 7. Toma de decisiones utilizando información subjetiva. Teoría Bayesiana de decisión con muestreo.

7.1. Elección de la acción óptima.

7.2. Utilidad esperada y valor de la información perfecta.

7.3. Pérdida esperada de oportunidad.

7.4. Costo de la incertidumbre.

7.5. Método del resultado esperado.

7.6. Método de la pérdida esperada de oportunidad.

7.7. Costo y valor esperado con información perfecta.

7.8. Probabilidades a priori y a posteriori.

7.9. Revisión de las probabilidades a priori.

7.10. Análisis a posteriori.

## 8. El modelo clásico de Regresión.

8.1. Significado, propósitos y supuestos.

8.2. Propiedades de los estimadores mínimo cuadráticos.

8.3. El coeficiente de correlación y el de determinación

8.4. El análisis de la variancia.

8.5. Contrastación de hipótesis e intervalos de confianza para los coeficientes de regresión y correlación.

8.6. Predicción.

8.7. Relación lineal entre tres variables

8.8. Ajuste del plano de regresión

8.9. El coeficiente de correlación múltiple y el de correlación parcial.

8.10. La función Cobb Douglas

8.11. El modelo lineal general

8.12. Hipótesis

8.13. Matriz de correlación

8.14. Pruebas de significación e intervalos de confianza.

8.15. Análisis de la variancia para evaluar el agregado explicativo neto de variables en el modelo.

8.16. Predicción.

8.17. Aplicaciones económicas.

## **11. Bibliografía**

a) Básica:

- "Guía teórica de la Cátedra"
- "Guía práctica de la Cátedra"
- "Teoría estadística y aplicaciones". Fausto Toranzos. Editorial Kapelusz.
- "Estadística Básica en Administración". Berenson, M.L. y Levine, D.M. Mc Graw Hill.
- "Estadística para Administración y Economía". Stevenson, W.J. Editorial Harla.

b) Complementaria:

- "Métodos estadísticos de econometría"; Johnston J.; Vicens vives.
- "Elementos de econometría"; Kmenta J.; Vicens Universidad.
- "Non parametrics statistics"; Siegel S; Prentice Hall.
- "Practical non parametrics statistics"; Conover W J; Wiley
- "Non parametric and distribution free methods for the social sciences"; Marascuilo, Leonard y Mc Sweerey.

- "Curso básico de estadística económica"; Martin Guzman Pilar y Pliego Javier Martín; AC Madrid.
- "Introducción al análisis estadístico"; Harnett y Murphy; Adison Wesley Iberoamericana
- "Estadística y problemas aplicados"; Taro Yamane; Harra
- "Estadística para economistas y administración"; Richard Mills; McGraw Hill.
- "Estadística general aplicada". Zuwaylif. Editorial Fondo Educativo Interamericano S.A.
- "Estadística con aplicaciones en las ciencias sociales y en la educación" Wayne w. Daniel. Editorial Mc Graw Hill.
- "Estadística aplicada". Nuria Cortada de Kohan. Editorial EUDEBA.
- "Hechos y estadísticas". M.J.Moroney. Editorial EUDEBA.
- "Estadística". Mario Gandulfo. Editorial club de estudio.
- "Metodos estadísticos en geografía". Grupo Chadule.Editorial Ariel.
- "Estadística para geógrafos". David Ebdon. Editorial Oikos Tau.
- "Bio-estadística". G.Bonnier o.Tedin. Editorial Acribia.
- "Estadística aplicada". Lothar Sachs. Editorial Labor S.A.
- "Curso de estadística económica". M. P. Martin Guzmán. Editorial AC.
- "Estadística social". Mc Farlane Mood. Editorial Aguilar.
- "Estadística general aplicada". Croxton y Cowden. Editorial fondo de cultura económica.
- "El análisis demográfico". R. Pressat. Editorial fondo de cultura económica.
- "Introducción a la estadística matemática". Paul G.Hoel.Editorial Ariel.
- "Estadística y observación económica". Andre Piatier. Editorial Ariel.
- "Estadística para las ciencias administrativas". Lincon L.Chao. Editorial Mc Graw Hill.
- "Introducción a la inferencia estadística". William C. Guenther. Editorial Mc Graw Hill.
- "Fundamentos de estadística para negocios y economía". Neter y Wasserman. Editorial C.E.C.S.A.
- "Estadística social". H.M. Blalock.Editorial fondo de cultura económica.
- "Métodos matemáticos de estadística". H. Cramer.Editorial Aguilar.
- "Introducción a la estadística matemática". Yule Kendall. Editorial Aguilar.
- "Introducción a la estadística económica". Merrill y Fox. Editorial Amorrortu.
- "Series cronológicas números índices y medidas de concentración".Norma M. Cantatore de Frank.Editorial Tesis.
- "Estadística elemental moderna". Alfonso G. Barbancho. Editorial Ariel.
- "Introducción a la teoría de las probabilidades y sus aplicaciones". Feller. Ed. Limusa.
- "Técnicas de muestreo". William G. Cochran. Editorial C.E.C.S.A.
- "Análisis factorial de correspondencias". E. Crivisqui. Editorial: Universidad Católica de Asunción.
- "Statistique exploratoire multidimensionnelle". L. Lebart, A. Morineau y M. Piron, Ed. Dunod.
- "Multivariate Statistical Methods", B. Manly, Ed. Chapman and Hall.

## 12. Cronograma:

Clases Teóricas:

Fecha	Tema
19/08/11	Números Índices
20/08/11	Números Índices
02/09/11	Series Cronológicas
03/09/11	Series Cronológicas
16/09/11	Medidas de Concentración: Lorenz-Gini
17/09/11	Medidas de Concentración: Lorenz-Gini
30/09/11	Test de hipótesis paramétricos

01/10/11	Test de hipótesis paramétricos
14/10/11	Bondad del ajuste
15/10/11	Test de hipótesis no paramétricos
28/10/11	Test de hipótesis no paramétricos
29/10/11	Coeficientes de contingencia no paramétricos
11/11/11	Coeficientes de contingencia no paramétricos
12/11/11	Modelos de decisión bayesiana
25/11/11	Modelos de decisión bayesiana
26/11/11	Modelo clásico de regresión

Clases Prácticas:

Fecha	Tema
24/08/11	Números Índices
25/08/11	Números Índices
31/08/11	Números Índices
01/09/11	Números Índices
07/09/11	Series Cronológicas
08/09/11	Series Cronológicas
14/09/11	Lorenz – Gini
15/09/11	Series Cronológicas
28/09/11	Lorenz – Gini
29/09/11	Series Cronológicas
05/10/11	Tests paramétricos
06/10/11	Repaso
<b>07/10/11</b>	<b>Primer Parcial</b>
12/10/11	Tests paramétricos
13/10/11	Tests paramétricos
19/10/11	Bondad del ajuste
20/10/11	Tests paramétricos
26/10/11	Tests no paramétricos
27/10/11	Coeficientes de contingencia no paramétricos
<b>28/10/11</b>	<b>Recuperatorio Primer Parcial</b>
02/11/11	Tests no paramétricos
03/11/11	Coeficientes de contingencia no paramétricos
09/11/11	Tests no paramétricos
10/11/11	Tests no paramétricos
16/11/11	Tests no paramétricos
17/11/11	Tests no paramétricos
23/11/11	Modelos de decisión bayesiana
24/11/11	Modelos de decisión bayesiana
30/11/11	Modelo Clásico de Regresión
01/12/11	Repaso
<b>03/12/11</b>	<b>Segundo Parcial</b>
<b>23/12/11</b>	<b>Recuperatorio Segundo Parcial</b>

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

La cátedra dictó la asignatura durante el segundo cuatrimestre de 2010, cumpliendo con todos los objetivos propuestos y abarcando la totalidad de los temas del programa. Por su parte, la respuesta de los alumnos puede considerarse aceptable, atendiendo al alto porcentaje de



asistencia a las clases y aprobación de la materia, habiendo promocionado la mitad de ellos aproximadamente.

Respecto del desempeño de los alumnos en las instancias evaluativas posteriores a la finalización del curso, cabe aclarar lo siguiente:

- 1 sólo alumno estuvo en condiciones de rendir el habilitante, y no se presentó a rendirlo.
- 2 alumnos estuvieron en condiciones de rendir final, presentándose ambos en la segunda oportunidad y aprobando.



### ANEXO I: Composición del equipo docente:

Apellido y Nombres	Título Prof.	Cgo	Ded	Carácter	Hs.doc	Hs.inv	Hs.ext	Hs.gest
FUSTER, Horacio A. A.	Lic. en Estadística Lic. en Análisis de Sistemas Investigador Operativo	1	4	1	10			
MORETTINI, Mariano	Contador Público Lic. en Administración	4	4	3	10			
FERREYRA, Walter F.	Lic. en Economía	5	4	2	10			

**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:** Las horas dedicadas a Investigación, Extensión y Gestión se deberán repetir en todos los cursos.