

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ASUNCIÓN**  
**FACULTAD POLITÉCNICA**  
**INGENIERÍA EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN**  
**PLAN 2009**  
**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

Resolución N° 19/16/46-00 Acta N° 1057/19/08/2019 - ANEXO 02

**I. - IDENTIFICACIÓN**

1.	Asignatura	: Electiva VIII – Econometría
2.	Nivel	: Ocho
3.	Horas semanales	: 5 horas
	Clases teóricas	: 3 horas
	Clases prácticas	: 2 horas
4.	Total real de horas disponibles	: 85 horas
	Clases teóricas	: 51 horas
	Clases prácticas	: 34 horas

**II. - JUSTIFICACIÓN**

El curso se encuentra orientado a desarrollar un fuerte contenido práctico orientado a aplicaciones de negocios, economía y finanzas, a fin de lograr que los estudiantes adquieran los conocimientos y las habilidades necesarias para el uso adecuado de diferentes modelos econométricos de regresión lineal utilizando MCO, con fines de análisis económico/financiero, pronóstico y evaluación de políticas.

**III. - OBJETIVOS**

1. Adquirir los conocimientos y las habilidades necesarias para el uso adecuado de diferentes modelos econométricos de regresión lineal utilizando MCO.
2. Comprender y aplicar métodos econométricos adecuados a la hipótesis y los datos de estudios.
3. Identificar posibles problemas en los datos y en las estimaciones proponiendo soluciones.
4. Utilizar modernos paquetes econométricos informáticos disponibles tales como Gretl, EViews, analizando los resultados arrojados por los mismos e interpretándolos adecuadamente.
5. Realizar pronósticos a partir de los modelos utilizados y evaluar su capacidad predictiva.

**IV. - PRE - REQUISITO**

180 créditos en asignaturas obligatorias y 30 créditos, en electivas.

**V. - CONTENIDO**

**5.1. Unidades programáticas**

1. Nivelación
2. Introducción al GRETL
3. El modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) univariado.
4. El modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) Multivariado.
5. Violación de los supuestos del modelo.

**5.2. Desarrollo de las unidades programáticas**

1. Nivelación  
Conceptos estadísticos: colección de datos, distribución de frecuencias, medidas de tendencia central, de dispersión, de asociación. Probabilidades: conteo, independencia estadística, distribuciones de probabilidad: esperanza matemática, varianza, desviación estándar, covarianza, coeficiente de correlación. Funciones de probabilidad: discretas y continuas. Estimación puntual e intervalos de confianza. Pruebas de hipótesis.
2. Introducción al GRETL  
Características generales. Instalación del programa. Menú y uso de consola. Fichero de datos. Funciones principales. Gráficos y diagramas.
3. El modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) univariado.  
Supuestos del modelo. Coeficiente de determinación. El error Estándar. El análisis de varianza. Prueba de hipótesis.
4. El modelo de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) Multivariado.  
Supuestos del modelo. Prueba de bondad de ajuste. Varianza de los errores estimados. Varianza de los estimadores. Pruebas de hipótesis. Propiedades de los coeficientes estimados por el modelo.
5. Violación de los supuestos del modelo.  
Problemas de especificación. Heterocedasticidad: definición, consecuencias, detección, corrección. Autocorrelación: de primer orden y de orden superior, consecuencias, detección y pruebas. Multicolinealidad: concepto, consecuencias, identificación y soluciones.

**VI. - METODOLOGÍA**

1. Formación de grupos para resolver ejercicios en las horas de práctica.
2. Entrenamiento para resolver ejercicios utilizando varias bibliografías.

**VII. - MEDIOS AUXILIARES**

1. Pizarra.
2. Proyector

**VIII. - EVALUACIÓN**

1. Acorde a la Reglamentación y Normativas vigentes en la Facultad Politécnica.

**IX. - BIBLIOGRAFÍA**

- Gujarati, D. N. & Porter, D. C. (2010). *Econometría*. (5° Ed.). México: McGraw Hill Education
- Econometría básica Aplicada con GRET
- Court, E. & Rengifo, E. (2011) *Estadísticas y Econometría Financiera* (1ª Ed.)
- Wooldridge, J. (2010) *Introducción a la Econometría – Un enfoque moderno* (4ª Ed.)

