

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE ECONOMIA**

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**PROGRAMA DEL CURSO ECONOMETRIA I**

Profesor: Dr. Pedro A. Villezca Becerra

Tetramestre: Mayo-Agosto de 2017

**DESCRIPCION DEL CURSO**

El curso pretende introducir y revisar importantes conceptos de econometría a nivel de maestría. Se discute a detalle el modelo de regresión lineal y sus propiedades estadísticas. Se instruye al estudiante en el uso del modelo, el examen de los datos y la interpretación de resultados. El curso busca ayudar a los estudiantes a adquirir y desarrollar habilidades analíticas y estadísticas mediante la aplicación de las bases fundamentales de la teoría econométrica para la estimación, prueba de hipótesis y especificación de modelos económicos.

**OBJETIVOS DEL CURSO**

Ayudar a los estudiantes a adquirir y desarrollar habilidades cuantitativas, estadísticas y analíticas para la investigación tanto teórica como aplicada. El objetivo del curso es introducir al alumno al conocimiento de la metodología econométrica en un contexto lineal bajo el esquema de muestras aleatorias. Mejorar su capacidad para la identificación y planteamiento de problemas, selección y construcción de modelos y su aplicación en técnicas de investigación.

**LIBRO DE TEXTO**

Greene, William H. 2003. *Econometric Analysis*. 5th Edition. Prentice-Hall, Inc., New Jersey, U.S.A.

**LIBRO DE APOYO**

Wooldridge, J. M. 2003. *Introductory Econometrics: A Modern Approach*, 2nd Edition. Thomson South-Western, U.S.A.

## **PROGRAMA DEL CURSO**

### **I. EL MODELO DE REGRESION LINEAL SIMPLE**

- 1.1. Econometría y su campo de acción.
- 1.2. Estimación Mínimo Cuadrática Ordinaria (MCO).
- 1.3. Estimadores y sus propiedades.
  - 1.3.1 Estimación de parámetros.
  - 1.3.2 Varianza muestral del estimador.
  - 1.3.3 Consistencia del estimador.

### **II. EL MODELO DE REGRESION LINEAL MULTIPLE**

- 2.1. Estimación MCO en algebra matricial.
- 2.2. Propiedades del estimador MCO.
  - 2.2.1. Insesgadez del estimador MCO.
  - 2.2.2. Varianza del estimador MCO.
  - 2.2.3. Errores estándar.
  - 2.2.4. Distribución de los estimadores y términos de error.
- 2.3. Teorema de Gauss-Markov.
- 2.4. Propiedades asintóticas.
  - 2.4.1. Consistencia.
  - 2.4.2. Normalidad Asintótica.

### **III. INFERENCIA ESTADISTICA**

- 3.1. Bondad de ajuste.
- 3.2. Pruebas de hipótesis.
- 3.3. Forma funcional.
  - 3.4.1. Cuadrática.
  - 3.4.2. Logarítmica.
- 3.4. Estimación de Máxima Verosimilitud (MV).

#### **IV. ESTIMACION DEL MODELO MULTIPLE**

4.1. Ventajas del modelo múltiple.

4.2. Estimación y coeficientes de regresión parcial.

4.3. Selección de variables.

4.3.1. Sesgo por omisión de variable relevante

4.3.2. Inclusión de variables irrelevantes.

4.4. Uso de variables Dummy.

4.5. Inferencia.

4.5.1. Pruebas de t y de F.

4.5.2. Prueba de Wald.

4.5.3. Pruebas de cambio estructural.

4.5.4. Prueba del multiplicador de Lagrange (LM).

#### **V. TOPICOS ADICIONALES DEL MODELO MULTIPLE**

5.1. Multicolinealidad.

5.2. Heterocedasticidad.

5.2.1. Consecuencias.

5.2.2. Pruebas de heterocedasticidad.

5.2.3. Corrección de heterocedasticidad.

5.3. Autocorrelación.

5.3.1. Consecuencias.

5.3.2. Pruebas de Autocorrelación.

5.3.3. Corrección de Autocorrelación.

## EVALUACION DEL CURSO

Examen de medio curso	30%
Laboratorios y tareas	20%
Pregunta de investigación	10%
Examen final (global)	<u>40%</u>
TOTAL	100%

El examen de medio curso se aplicará al completarse las primeras seis semanas del curso, en el horario de clase.

Las sesiones de laboratorios (10%) serán evaluadas por el asistente de la materia y comprenderán la asistencia y/o las evaluaciones de ejercicios y exámenes cortos. Las tareas (10%) serán asignadas por el instructor y consistirán en ejercicios tanto teóricos como aplicados (utilizando Eviews).

La pregunta de investigación y recolección de datos busca hacer el proceso de tesis de los estudiantes más eficiente y efectivo. Se espera que el estudiante piense acerca de una pregunta de investigación y colecte un conjunto de datos que pueda ser utilizado para comenzar a contestar dicha pregunta. Se agendarán una o dos reuniones extra clase con cada estudiante a fin de discutir los tópicos de investigación de su interés y orientarlo en su trabajo. Cada estudiante tendrá la obligación de colectar y manipular información para construir un banco de datos que le sirva para conducir un análisis econométrico. Durante la segunda parte del tetramestre cada estudiante expondrá su tópico de investigación y datos. Al final, cada uno entregará un breve informe de dos o tres páginas incluyendo tópico, fuentes de información de las que obtuvo sus datos, resumen de estadísticas básicas y el banco de datos construido.

El examen final será global, es decir, comprenderá todos los capítulos del programa del curso cubiertos durante el tetramestre y será aplicado de acuerdo con el calendario académico de la División de Estudios de Posgrado.