



A. IDENTIFICACIÓN

| | |
|-------------------|--|
| CARRERA: | INGENIERÍA DE SISTEMAS |
| ASIGNATURA: | MODELOS ECONÓMICOS |
| SIGLA: | SIS 3540 |
| DURACIÓN: | Un semestre académico (20 semanas) |
| HORAS SEMANALES: | Teóricas: 4, Prácticas: 2, TOTAL: 6 |
| PLAN DE ESTUDIOS: | 2011 |

B. CONTRIBUCIÓN AL PERFIL

Objetivos:

Interpretar las observaciones en variables explicativas y explicadas.
Establecer las relaciones fundamentales para una regresión adecuada.
Entender cada elemento de una regresión en R^2 y R_n .
Determinar intervalos de confianza y hacer pruebas de hipótesis.
Solucionar problemas de violación de hipótesis.

Unidades de competencia:

- Habilidad para aplicar conocimientos matemáticos científicos y de ingeniería
- Habilidad para diseñar, conducir y controlar experimentos así como analizar e interpretar datos.
- Habilidad para trabajar en equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios.
- Elabora estrategias para la toma de decisiones
- Desarrolla modelos, estrategias de toma de decisiones, optimización y herramientas de simulación.
- Habilidad para identificar variables relevantes, para modelar y coadyuvar en la toma de decisiones.
- Capacidad para reflejar fenómenos reales en modelos econométricos.
- Desarrolla aplicaciones basadas en herramientas computacionales para solucionar problemas de ingeniería.
- Capacidad para la implementación computacional, para la determinación de los elementos de una regresión lineal, de dos variables y multivariable.
- Capacidad para interpretar resultados obtenidos de los corridos.

C. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

Contenido mínimo:

Naturaleza de la econometría.- El modelo de regresión simple.- Regresión múltiple.- Heterocedasticidad.- Autocorrelación.- Multicolinealidad.



Contenido analítico:

Tema1: Naturaleza de la econometría

- 1.1 Qué es la Econometría
- 1.2 Economía y modelos Econométricos
- 1.3 Objetivos y estudio de la econometría
- 1.4 Qué constituye la prueba de un modelo económico.

Tema 2: El modelo de regresión simple

- 2.1 Introducción
- 2.2 Especificación de las relaciones e identificación de variables
- 2.3 El método de los momentos
- 2.4 El método de máxima verosimilitud
- 2.5 El método de los cuadrados mínimos ordinarios
- 2.6 Inferencia estadística en el modelo de regresión simple
- 2.7 Análisis de la varianza para el modelo de regresión simple
- 2.8 Predicción con el modelo de regresión simple
- 2.9 Alternativas a las ecuaciones del modelo de regresión simple
- 2.10 Predicción inversa
- 2.11 Ejercicios

Tema 3: Regresión múltiple

- 3.1 Introducción
- 3.2 Un modelo con dos variables explicativas
- 3.3 El método de los mínimos cuadrados ordinarios para un modelo de dos variables explicativas
- 3.4 Inferencia estadística en un modelo de dos variables explicativas
- 3.5 Correlación parcial y correlación múltiple
- 3.6 Predicción en un modelo de regresión múltiple
- 3.7 Ejercicios

Tema 4: Heterocedasticidad

- 4.1 Introducción
- 4.2 Detección de la Heterocedasticidad
- 4.3 Consecuencias de la Heterocedasticidad
- 4.4 Soluciones al problema de la Heterocedasticidad
- 4.5 Prueba de la forma funcional lineal contra log-lineal
- 4.6 Ejercicios

Tema 5: Autocorrelación

- 5.1 Introducción
- 5.2 Prueba de Durbin-Watson
- 5.3 Estimación en niveles contra estimación en primeras diferencias
- 5.4 Pruebas para la correlación serial en modelos con variables dependientes rezagadas



- 5.5 Prueba general para una correlación serial de orden superior
- 5.6 Tendencias y caminatas aleatorias
- 5.7 Modelos ARCH y correlación serial
- 5.8 Ejercicios

Tema 6: Multicolinealidad

- 6.1 Introducción
- 6.2 Algunas medidas de multicolinealidad
- 6.3 Problemas al medir multicolinealidad
- 6.4 Soluciones al problema de la multicolinealidad regresión por cordillera
- 6.5 Regresión por componentes principales
- 6.6 Eliminación de variables
- 6.7 Ejercicios

D. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Caridad y Ocerín, J. Ma. (1998). **Econometría: modelos econométricos y series temporales** (Primera Edición Vol. 2). Editorial Reverté, S.A.
- [2] Pulido San Román, A.; Pérez García, J. (2001). **Modelos econométricos**, (Primera Edición). Ediciones Pirámide, S.A.
- [3] Jaén García, M.; López Ruiz, E. (2001). **Modelos econométricos de series temporales, teoría y práctica**, (Primera Edición). Septem Ediciones, S.L.
- [4] Alonso Antón, Aurora, (2005). **Econometría**, Pearson Alhambra. Primera Edición.
- [5] González Betancor, S. (2006). **Ejercicios resueltos de econometría** (Primera impresión). Delta Publicaciones.
- [6] Mark Watson, (2012). **Introducción a la Econometría**. Editorial Prentice-Hall.
- [7] Pérez, C. (2012). **Econometría Básica: Aplicaciones con Eviews, Stata, Sas y Spss**. Editor: Garceta Grupo Editorial.