



PROGRAMA DE CURSO

NOMBRE DEL CURSO: Econometría

CICLO: Octavo

CODIGO: 08347

AÑO: 2021

NOMBRE DEL DOCENTE: Sergio Alejandro García Guinea

Salon 207B: meet.google.com/ccv-nses-mmw

AULA VIRTUAL:

Salon 203: meet.google.com/vru-ouii-ibh

I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La econometría (de $\acute{o}\kappa\omicron\upsilon\text{-}\nu\omicron\mu\omicron\varsigma$ oiko-nomos, 'regla para la administración doméstica' y $\mu\epsilon\tau\rho\iota\alpha$ metría, 'relativo a la medida') es la rama de la economía que hace un uso extensivo de modelos matemáticos y estadísticos que se utilizan para analizar, interpretar y hacer predicciones sobre sistemas económicos, prediciendo variables como el precio, las reacciones del mercado, el coste de producción, la tendencia de los negocios y las consecuencias de la política económica.

En la elaboración de la econometría se unen la estadística y la investigación social y la teoría económica. El mayor problema con el que se enfrentan las personas que desarrollan modelos econométricos es la escasez de datos, los sesgos que pueden presentar los datos existentes y la ausencia o insuficiencia de una teoría económica adecuada. Aun así, la econometría es la única aproximación científica al entendimiento de los fenómenos económicos.

II. OBJETIVO GENERAL

El curso de econometría tiene como propósito ofrecer y dotar al estudiante universitario de las herramientas matemático-estadísticas básicas y necesarias para la medición económica. Dicha medición, es trascendental en la formación de todo economista; ya que le permite comprobar los conocimientos adquiridos previamente con la teoría económica.

III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dotar al estudiante de las herramientas estadísticos-inferenciales que le permitan estimar el comportamiento, tendencia y valor de aquellas variables económicas que se encuentran relacionadas o explicadas por otras.
- Lograr que el alumno tenga la capacidad de verificar matemáticamente y por intermedio de datos reales, las funciones teóricas que fundamentan los modelos económicos.



- Desarrollar en el estudiante la capacidad de análisis y experimentación por medio de la interpretación matemático-estadística de los fenómenos económicos.
- Fortalecer los conocimientos adquiridos en los cursos pre-requisitos, a través del modelaje de los principales concepto y categorías de la doctrina económica. Esto le permitirá, además, la experimentación en la formulación de teorías e hipótesis, referentes a problemas económicos coyunturales y estructurales.

IV. PROGRAMACIÓN

1. MODELOS DE REGRESIÓN UNIECUACIONALES

1.1. Aspectos generales

- Qué es econometría.
- Especificación del modelo de regresión lineal.
- Tipos de información para el análisis econométrico.
- ¿Qué es el análisis de regresión?
- Causalidad vrs. regresión.
- Correlación vrs. regresión.

1.2. Extensiones del modelo de regresión lineal con dos variables

- Regresión a través del origen.
- Escalas y unidades de medición.
- Modelos de regresión log lineal.
- Modelos semilogarítmicos log-lin y lin-log.
- Modelos recíprocos.
- Ejemplos y ejercicios.

1.3. Análisis de regresión múltiple

- Modelos de tres variables.
- Interpretación de los coeficientes de regresión.
- Coeficiente de determinación múltiple.
- Coeficiente de correlación múltiple.
- Diferencia entre regresión simple y múltiple.
- Prueba de significancia global.
- Prueba de igualdad de dos coeficientes.
- Prueba de estabilidad estructural (Prueba Chow).
- Prueba de contribución marginal de una variable explicativa a R^2 .
- Selección entre dos modelos de regresión.
- Ejemplos y ejercicios.

1.4. Enfoque Matricial en el modelo de regresión lineal

- Modelo de regresión lineal de k variables.
- Supuestos en la notación matricial.
- Estimación utilizando MCO.
- Matriz de varianza-covarianza.
- Propiedades del vector de B tas.
- Matriz de correlación.

“LA VIDA CONTINÚA, LA ACADEMIA TAMBIÉN”
“ID Y ESEÑAD A TODOS”



- Coeficiente de correlación y determinación.
- Algunas pruebas estadísticas.

1.5. Modelos de variables cualitativas

2. VIOLACIÓN A LOS SUPUESTOS DEL MODELO CLÁSICO

2.1. Multicolinealidad

- Naturaleza y causas.
- Tipos.
- Consecuencias teóricas y prácticas.
- Detección.
- Corrección.

2.2. Heteroscedasticidad

- Naturaleza y causas.
- Consecuencias de la estimación en presencia de heteroscedasticidad.
- Métodos de mínimos cuadrados generalizados.
- Detección.
- Corrección.

2.3. Autocorrelación

- Naturaleza y causas.
- Consecuencias de la estimación en presencia de autocorrelación.
- Detección.
- Medidas de corrección.

2.4. Especificación del modelo

- Errores de especificación.
- Consecuencias de los errores de especificación.
- Criterios para la selección de modelos (Akaike, Schwars).

3. APLICACIÓN DE MODELOS EN RIESGOS FINANCIEROS

3.1. Modelos de respuesta cualitativa

- Modelos lineales de probabilidad.
- Modelos Logit.
- Modelos Probit.

3.2. Medición de riesgos financieros

- Regulación nacional e internacional en el Acuerdo de Basilea II y III.
- Generalidades de metodologías empleadas.
- Metodología de Valor en Riesgo y sus aplicaciones en Riesgo de Liquidez y Crédito.

3.3. Riesgo de crédito

- Probabilidad de incumplimiento.
- Matrices de transición.
- Pérdida esperada.
- Pérdida inesperada.



- Requerimientos de capital.
- Matrices de Riesgo.
- Caso práctico de un modelo de regresión logística.

4. INTRODUCCIÓN A LAS SERIES DE TIEMPO

- 4.1. Estacionalidad de una serie.
- 4.2. Ciclo de una serie.
- 4.3. Pronóstico d una serie.

v. BIBLIOGRAFIA

- Enders, W. (2003). Applied Econometric Time Series. Segunda edición. Estados Unidos: Wiley, 2003. 444 pp.
- Green, W. (2001). Econometría. Editorial Prentice Hall. Tercera Edición. México.
- Guerrero, V. (2003) Análisis estadístico de series de tiempo económicas. Segunda edición Colección CBI. México: Thomson, 2003. 306 pp.
- **Gujarati, D. (2010). Econometría. Quinta edición. México: McGraw Hill Interamericana. 950 pp. (Lectura sugerida).**
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. L. (2000): Econometría. Modelos y Pronósticos. Editorial McGraw Hill.
- **Wooldridge, J. (2012). Introducción a la econometría: Un enfoque moderno. Quinta edición. Cengage Learning Editores, S.A. de C.V., 865 pp. (Lectura sugerida).**