

Dosificación Sistema a Distancia



Nombre de la asignatura **Introducción a la Econometría**

Asesor: Marco Sakai

Presentación del asesor:

Marco Sakai obtuvo la licenciatura en la Facultad de Economía de la UNAM. Posee una maestría en Economía Ecológica, así como doctorado en Economía del Cambio Climático, ambos otorgados por la Universidad de Leeds en el Reino Unido. Ha laborado en diversas instituciones públicas nacionales e internacionales, como la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (Departamento de Análisis Macroeconómico) y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés). Actualmente se desempeña como investigador en el área de Cambio Climático y Desarrollo Económico. Posee amplia experiencia en la aplicación de análisis econométrico y series de tiempo, así como en el manejo de modelos multi-regionales de insumo-producto. Ha publicado diversos artículos en revistas arbitradas de prestigio internacional, además de reportes de alto nivel para la elaboración de políticas públicas. En términos de docencia, ha impartido diversos cursos presenciales y a distancia en la Facultad de Economía (UNAM), tales como Estadística Descriptiva e Indicadores Económicos, Cálculo Diferencial e Integral, Probabilidad y Estadística, Introducción a la Econometría y Series de Tiempo. En la Universidad de Leeds ha impartido los cursos de Economía y Sustentabilidad, Herramientas para el Análisis de la Economía Ecológica y Métodos de Investigación Científica.

Semestre: Quinto

Requisito:

Haber acreditado los cursos de (1) Estadística Descriptiva e Indicadores Económicos y (2) Probabilidad y Estadística. Se espera que el alumno cuente con conocimientos básicos en el manejo de Excel.

Objetivo general de la asignatura:

Al finalizar el curso, el alumno operará las herramientas básicas de la econometría en las diversas áreas de aplicación que ésta tiene dentro de la ciencia económica, para la evaluación de teoría y políticas económicas alternativas, así como para proyectar su comportamiento.

Al finalizar el curso, habrás adquirido los conocimientos necesarios para comprender los principios de la econometría, sus métodos básicos de análisis y los supuestos en los que estos métodos están basados, así como sus usos y limitaciones. Esto te brindará la habilidad para examinar y entender las relaciones lineales entre dos o más variables económicas para de esta forma confirmar o refutar la validez empírica de diversos modelos propuestos por la teoría económica. Adicionalmente, serás capaz de diseñar modelos propios, estimarlos de forma numérica e interpretar sus resultados, con el objeto

Dosificación Sistema a Distancia



de llevar a cabo análisis económico. En resumen, este curso pretende ofrecerte las bases para que curses de forma satisfactoria materias más avanzadas en el área.

Contenido:

UNIDAD I ANTECEDENTES

- I.1 Econometría
 - I.1.1 Nacimiento de la econometría
 - I.1.2 Evolución y aplicación de la econometría en México
 - I.1.3 Diferencias y complejidad que existe entre la economía tradicional y las series de tiempo
 - I.1.4 Econometría y ciclos económicos
 - I.1.5 Econometría y curva de demanda
- I.2 Principios de la construcción econométrica
 - I.2.1 Definición de modelo
 - I.2.2 La construcción de modelos
 - I.2.3 Elementos constitutivos de los modelos
 - I.2.4 Diferencias y semejanzas de los modelos uniecuacionales y multiecuacionales

UNIDAD II REGRESIÓN SIMPLE

- II.1 Método de momentos
- II.2 Método de mínimos cuadrados.

Dosificación Sistema a Distancia



- II.3 Pruebas de significancia de los coeficientes
- II.4 Coeficiente de determinación R ajustada
- II.5 Intervalos de confianza para los coeficientes β
- II.6 Predicción
- II.7 Alcances y limitaciones: análisis de resultados
- II.8 Aplicaciones a la economía

UNIDAD III REGRESIÓN MÚLTIPLE

- III.1 Modelos con dos variables explicativas
- III.2 Pruebas de significancia de los coeficientes
- III.3 Interpretación de los coeficientes de regresión
- III.4 Correlación parcial y múltiple
- III.5 Predicción
- III.6 Análisis de varianza y pruebas de hipótesis
- III.7 Grados de libertad y R ajustada
- III.8 Pruebas de estabilidad
- III.9 Pruebas de LR y W
- III.10 Alcances y limitaciones: análisis de resultados
- III.11 Aplicaciones a la economía

Dosificación Sistema a Distancia



UNIDAD IV VIOLACIONES A LOS SUPUESTOS DEL MODELO CLÁSICO

- IV.1 Problema de multicolinealidad
- IV.2 Problema de heteroscedasticidad
 - IV.2.1 Detección, consecuencias y solución
 - IV.2.2 Uso de deflatores
 - IV.2.3 Pruebas de la forma funcional lineal contra log-lineal
 - IV.2.4 Prueba de WHITE de heterocedasticidad
- IV.3 Autocorrelación
 - IV.3.1 Prueba Durbin Watson
 - IV.3.2 Prueba LM
 - IV.3.3 Modelo ARCH y correlación serial

Metodología de trabajo:

El curso se encuentra estructurado en 4 unidades, las cuales están claramente identificadas en la plataforma. Cada unidad incluye actividades complementarias y un foro en el que el alumno podrá plantear dudas de carácter general al asesor. Cada semana se deben realizar las lecturas y ejercicios indicados. Esto será indispensable para comprender los conceptos que cubre cada unidad y como preparación para los exámenes parciales. Es preciso hacer llegar las dudas al asesor cada semana utilizando el foro correspondiente o mediante un mensaje personal. Durante cada unidad el alumno deberá realizar un examen parcial en línea (ver la sección “criterios de evaluación”). Los exámenes parciales serán publicados con anticipación en la unidad correspondiente junto con el material necesario para resolverlos.

Reglamento interno:

Esta materia demanda que el alumno dedique un mínimo de 3 horas a la semana para realizar las actividades y lecturas. El alumno deberá procurar entrar a la plataforma por lo menos una vez a la semana y revisar los últimos avisos.

Dosificación Sistema a Distancia



Los temas se encuentran organizados en forma secuencial, de tal manera que se le recomienda al alumno no pasar al estudio de temas posteriores hasta no haber realizado satisfactoriamente las actividades correspondientes. Si el alumno considera dominar los temas de alguna unidad o sub-unidad, podrá pasar al estudio de la siguiente, aunque forzosamente deberá realizar los exámenes parciales para demostrar su dominio de los conceptos.

Todos los exámenes serán llevados a cabo “en línea”. El examen estará comprimido en formato “zip” y contendrá todo el material necesario para resolverlo. Una vez resuelto el examen, éste deberá ser comprimido nuevamente en formato “zip” y ser subirlo a la plataforma antes de la fecha límite. El alumno deberá entregar los exámenes parciales antes de las fechas indicadas a través de la plataforma. Se reitera: sólo se aceptarán los exámenes a través de este medio. No se recibirán entregas extemporáneas.

No se aceptan exámenes parciales en forma escaneada. Deberán ser entregados en formato Word y Excel, según las especificaciones mencionadas en cada examen parcial.

Los exámenes deben ser realizados de forma individual. Por ningún motivo se aceptarán exámenes realizados en grupo.

Se le recuerda al alumno que el plagio es considerado un acto grave en la universidad. Si se considera que el alumno cometió plagio del trabajo de algún autor o compañero(a), será sujeto(a) a las sanciones correspondientes de acuerdo con la legislación universitaria.

Criterios de evaluación:

Las actividades complementarias tienen un peso de 5% de la calificación final y serán de utilidad para aclarar dudas y como preparación para los exámenes parciales. Por otro lado, la participación en los foros especializados tiene un peso de 5%, el cual es útil para mejorar la calificación final al término del semestre.

EL 90% DE LA CALIFICACIÓN FINAL SERÁ EL PROMEDIO DE LOS 4 EXÁMENES PARCIALES, cuyas fechas de entrega deben ser consultadas en la plataforma:

| Actividades/exámenes | % de la calificación final |
|-------------------------------|----------------------------|
| 4 exámenes parciales | 90% |
| 4 actividades complementarias | 5% |

Dosificación Sistema a Distancia



| | |
|---------------------------------------|----|
| Participación en foros especializados | 5% |
|---------------------------------------|----|

Referencias:

- Gujarati, Damodar, *Econometría*, Edit. McGraw-Hill, 1990.

El curso estará principalmente basado en el texto de Gujarati, titulado “Econometría” de la Editorial McGraw Hill. Es importante que adquieras este libro o lo pidas en préstamo en la biblioteca de la Facultad.

Unidades 1: Introducción y capítulos 1 (naturaleza del análisis de regresión), 2 (análisis de regresión con dos variables) y 3 (modelo de regresión con dos variables).

Unidad 2: capítulos 4 (modelo clásico de regresión lineal normal), 5 (regresión con dos variables: estimación de intervalos y prueba de hipótesis) y 6 (extensiones del modelo de regresión lineal).

Unidad 3: capítulos 7 (análisis de regresión múltiple: problema de estimación), 8 (análisis de regresión múltiple: el problema de la inferencia) y 9 (modelos de regresión con variables dicotómicas).

Unidad 4: capítulos 10 (multicolinealidad), 11 (heteroscedasticidad), 12 (autocorrelación) y 13 (especificación del modelo y prueba de diagnóstico).

Referencias complementarias:

- Pindyck, R. y Rubinfeld, D., *Econometría: Modelos y Pronósticos*, McGraw Hill, 4a ed., ISBN: 9701029259.
- Loria Díaz de Guzmán, E. G., *Econometría con Aplicaciones*, Ed. Pearson, ISBN: 9702610230
- Wooldrige, J., *Introducción a la Econometría: Un Enfoque Moderno*, Ed. Cengage Learning, 4a ed., ISBN: 9789708300599
- Stock, J. H., *Introducción a la Econometría*, Ed. Pearson Educación, 3ª ed., ISBN: 9788483228777
- Kohler, Heinz, *Estadística para negocios y economía*. Ed. CECSA.

El curso se basa en las anteriores referencias. Estos libros están disponibles en la biblioteca de la Facultad o en librerías comerciales. No es responsabilidad del SUA proveerte con todos los materiales del curso. Si necesitas material adicional, deberás conseguirlo por tu cuenta.

Dosificación Sistema a Distancia



| Sesión | Periodo | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | | |
|--------|----------------|--|---|----------------------------|---|---------------------------|-------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación | Porcentaje de la evaluación |
| 1 | 06-12 ago | Presentación del curso, revisión del material y aclaración de dudas de carácter general. | Información general del curso | | | | | | | |
| 2 | 13-19 ago | Unidad I – Antecedentes I.1 - Econometría | Capítulo 1 del libro de Gujarati Lecturas seleccionadas para el foro. | Participación en foro | Foro especializado | 13/08/18 00:00 | 19/08/18 23:55 | 20/10/2018 | Comentarios sustentados en las lecturas | 2.50% |
| 3 | 20-26 ago | I.2 Principios de la construcción econométrica | Capítulo 2 del libro de Gujarati | Actividad complementaria 1 | Word | 13/08/18 00:00 | 26/08/18 23:55 | 02/09/218 | Resolver correcta y adecuadamente todos los ejercicios | 1.25% |
| 4 | 27 ago –02 sep | I.2 Principios de la construcción econométrica | Capítulo 3 del libro de Gujarati | Examen parcial 1 | Word y Excel comprimidos en formato zip | 20/08/18 00:00 | 02/09/18 23:55 | 30/09/2018 | Se detallan en el examen parcial | 22.50% |
| 5 | 03-09 sep | Unidad II Regresión Simple II.1 Método de momentos II.2 Método de mínimos cuadrados | Capítulo 4 del libro de Gujarati | | | | | | | |
| 6 | 10-16 sep | II.3 Pruebas de significancia de los coeficientes II.4 Coeficiente de determinación R ajustada | Capítulo 5 del libro de Gujarati | Actividad complementaria 2 | Word | 27/08/18 00:00 | 16/09/18 23:55 | 30/09/2018 | Resolver correcta y adecuadamente todos los ejercicios | 1.25% |
| 7 | 17-23 sep | II.5 Intervalos de confianza para los coeficientes β II.6 Predicción | Capítulo 6 del libro de Gujarati | | | | | | | |
| 8 | 24-30 sep | II.7 Alcances y limitaciones: análisis de resultados | Capítulo 6 del libro de Gujarati | Examen parcial 2 | Word y Excel comprimidos en formato zip | 17/09/18 00:00 | 30/09/18 23:55 | 28/10/2018 | Se detallan en el examen parcial | 22.50% |

Dosificación Sistema a Distancia



| Sesión | Periodo | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | | |
|--------|-----------------|--|--|----------------------------|---|---------------------------|-------------------------|---|--|-----------------------------|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación | Porcentaje de la evaluación |
| | | II.8 Aplicaciones a la economía | | | | | | | | |
| 9 | 01-07 oct | Unidad III Regresión Múltiple III.1 Modelos con dos variables explicativas III.2 Pruebas de significancia de los coeficientes III.3 Interpretación de los coeficientes de regresión | Capítulo 7 del libro de Gujarati | | | | | | | |
| 10 | 08-14 oct | III.4 Correlación parcial y múltiple III.5 Predicción III.6 Análisis de varianza y pruebas de hipótesis | Capítulo 7 del libro de Gujarati | Actividad complementaria 3 | Word | 17/09/18 00:00 | 14/10/18 23:55 | 28/10/2018 | Resolver correcta y adecuadamente todos los ejercicios | 1.25% |
| 11 | 15-21 oct | III.7 Grados de libertad y R ajustada III.8 Pruebas de estabilidad III.9 Pruebas de LR y W | Capítulo 8 del libro de Gujarati Lecturas seleccionadas para el foro. | Participación en foro | Foro especializado | 15/10/18 00:00 | 21/10/18 23:55 | 25/11/2018 | Comentarios sustentados en las lecturas | 2.50% |
| 12 | 22-28 oct | III.10 Alcances y limitaciones: análisis de resultados III.11 Aplicaciones a la economía | Capítulo 9 del libro de Gujarati | Examen parcial 3 | Word y Excel comprimidos en formato zip | 15/10/18 00:00 | 28/10/18 23:55 | 25/11/2018 | Se detallan en el examen parcial | 22.50% |
| 13 | 29 oct – 04 nov | Unidad IV Violaciones a los Supuestos del Modelo Clásico | Capítulo 10 del libro de Gujarati | | | | | | | |
| 14 | 05-11 nov | IV.1 Problema de multicolinealidad | Capítulo 11 del libro de Gujarati | Actividad complementaria 4 | Word | 15/10/18 00:00 | 11/11/18 23:55 | 25/11/2018 | Resolver correcta y adecuadamente todos los ejercicios | 1.25% |
| 15 | 12-18 nov | IV.2 Problema de heteroscedasticidad | Capítulo 12 del libro de Gujarati | | | | | | | |

Dosificación Sistema a Distancia



| Sesión | Periodo | Contenido temático | Lectura obligatoria | Actividad de aprendizaje | | | | | | |
|--------|-----------|----------------------|-----------------------------------|--------------------------|---|---------------------------|-------------------------|---|----------------------------------|-----------------------------|
| | | | | Actividad a desarrollar | Formato de entrega | Fecha y hora de solicitud | Fecha y hora de entrega | Entrega de calificación y observaciones | Criterios de evaluación | Porcentaje de la evaluación |
| 16 | 19-25 nov | IV.3 Autocorrelación | Capítulo 13 del libro de Gujarati | Examen parcial 4 | Word y Excel comprimidos en formato zip | 12/11/18 00:00 | 25/11/18 23:55 | 08/12/2018 | Se detallan en el examen parcial | 22.50% |