

Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE)
Maestría en Administración y Políticas Públicas
Estadística para Administración y Políticas Públicas II

OBJETIVOS DEL CURSO Y TEMARIO
Descripción del Curso

El curso requiere cierto conocimiento previo sobre métodos cuantitativos. Se asume que los alumnos poseen una formación básica en estadística descriptiva que les permitirá entender los conceptos y técnicas vistos en este curso. Los temas desarrollados durante el curso incluyen pruebas de hipótesis, regresión simple, regresión múltiple, series de tiempo, logit, probit, análisis factorial y modelos de ecuaciones estructurales (usando mínimos cuadrados parciales), así como discusiones sobre la utilización de la inferencia y la estimación en la administración y políticas públicas. Los estudiantes también contarán con una introducción a la utilización de los paquetes computacionales Excel y SPSS.

Objetivos del Curso

El curso tiene como objetivo lograr un sólido entrenamiento en metodologías cuantitativas de utilidad en la administración y políticas públicas. Al completar el curso, los estudiantes serán capaces de utilizar una diversidad de técnicas estadísticas moderadamente sofisticadas para el análisis de datos, así como evaluar críticamente el uso de estas técnicas por analistas y administradores públicos. La idea no es formar expertos en estadística o econometría, sino tomadores de decisiones que puedan entender y hacer un buen uso del análisis cuantitativo en su ámbito laboral.

Bibliografía Básica

Texto: Levine, David M., David F. Stephan, Timothy C. Krehbiel & Mark L. Berenson. (2008). *Statistics for Managers Using Microsoft Excel*. Fifth Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall. **(L)**

Apoyo: Evans, J. R. and Olsen, D. L. (2003). *Statistics, Data Analysis and Decision Modeling*, 2nd Edition, Prentice Hall. **(E&O)**

Bohrnstedt, G. W. y Knocke, D. (1994). *Statistics for Social Data Analysis*, FE Peacock Publishers, Inc. **(B&K)**

Hair, Joseph F., Ronald L. Tatham, Rolph E. Anderson & William Black (1998). *Multivariate Data Analysis (5th Edition)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. **(H)**

Gujarati, D. (1999). *Econometría Básica*, México: McGraw-Hill. **(G)**

Wooldridge, J. M. (2001). *Introducción a la Econometría: Un Enfoque*

Moderno. 1ª edición. Thomson Learning. (W)

Tareas, Exámenes y Presentación Final

Habrán tareas para casi todas las sesiones de este curso. Se pedirá también la preparación de 2 mini-casos que se deberán entregar en las fechas indicadas. Las tareas y mini-casos pueden ser llevados a cabo en grupo, pero cada persona tiene que escribir sus propios resultados e interpretaciones en su caso y entregar su propio trabajo. Las tareas se asignarán los viernes y deberán de ser entregadas el siguiente viernes al iniciar el laboratorio. No se aceptarán tareas o mini-casos tarde. No se harán excepciones a esta regla. Sin embargo, la calificación de tareas se calculará utilizando las siete mejores calificaciones en las tareas entregadas. Los mini-casos y tareas deberán reflejar únicamente su esfuerzo individual. **En casos de plagio o cualquier otra situación de deshonestidad académica se otorgará una calificación reprobatoria para la materia de forma automática.**

Habrán un examen parcial que será aplicado el día 20 de marzo y un examen final que será aplicado el día 3 de junio. Una semana previa al examen final y parcial, habrá una sesión de revisión y preguntas durante clase y/o laboratorio. Los alumnos deberán realizar también una presentación final de forma individual, en la que mostrarán sus conocimientos en el uso de las técnicas aprendidas, así como capacidad crítica para entender los factores clave de análisis. Las calificaciones se determinarán de la siguiente forma:

Tareas 15%

Mini-Casos 15%

Examen Parcial 20%

Examen Final 25%

Presentación Final 25%

Asistencia

Es muy recomendable que asistan a clase y se les pide que lleguen puntualmente. Si tienen que faltar a una clase, deben ponerse al corriente con sus compañeros y leyendo los temas correspondientes. Como los temas son acumulativos y en algunos casos secuenciales es muy importante que tengan muy claros los conceptos vistos en las primeras sesiones del curso. Aunque la asistencia no cuenta directamente en su calificación consideren que puede tener un impacto negativo en la comprensión de los temas y las discusiones en clase.

Laboratorio

Uno de los objetivos del curso, es el de dominar el manejo de paquetes estadísticos que ayuden en el análisis de datos. Por ello, es necesario asignar horas

de trabajo en laboratorio analizando e interpretando resultados. Las horas de laboratorio se destinarán a la práctica en el uso de los paquetes computacionales Excel y SPSS, así como a su interpretación aplicando casos diversos en los que se empleen las técnicas aprendidas. Estas horas también pueden ser destinadas a contestar preguntas sobre la clase, o a obtener ayuda (únicamente consejos generales) para las tareas por parte del responsable del laboratorio.

Temario por Semana

Los temas y fechas contenidos en este temario están sujetos a posibles cambios. Todos los cambios necesarios serán anunciados en clase con anticipación. Cada estudiante es responsable de estar enterado de estos cambios y prepararse debidamente para cada sesión.

PARTE I – ESTADÍSTICA BÁSICA

Semana 1

(30) Introducción al curso y al temario. Datos, Información y Decisiones (responsabilidad del estudiante). Diseño e Integración de Bases de Datos.
(1) Repaso de Estadística Descriptiva. Requisitos Presentación Final.

Lecturas: *L Cap. 1-3; E&O Cap. 1-2; B&K Cap. 1-2; H Cap. 1-2.*

4

Semana 2

(8) Probabilidad Básica. Análisis y Discusión de Ejemplos de Estadística Descriptiva y Gráficas.
(9) Distribuciones de Probabilidad Discreta. Sesión de análisis grupal sobre Correlación y Correlación Canónica.

Lecturas: *L Cap. 4-5; E&O Cap. 3.*

Semana 3

(13) Distribución Normal. Ejemplo de “Normality Plot”. Breve discusión de pendientes.
(14) Distribuciones Muestrales. Ejemplo Luna-Reyes, Gil-García & Estrada-Marroquín (2008). Asesorías individuales sobre presentaciones finales.

Lecturas: *L Cap. 6-7; E&O Cap. 4.*

Semana 4

(20) Intervalos de Confianza
(22) Pruebas de Hipótesis.

Lecturas: *L Cap. 8-10.*

Semana 5

(27) Análisis de Varianza
(29) Pruebas No-Paramétricas Ejemplos de artículos sobre Correlación Canónica y pruebas t.

Lecturas: *L Cap. 11-12.*

**Mini-Caso 1 – Para ser entregado resuelto el 15 de Marzo (durante Laboratorio).*

PARTE II – MODELO DE REGRESIÓN LINEAL

Semana 6

(5) Regresión Lineal Simple. Ejemplo en Excel.

(7) Regresión Lineal Multivariada (hasta antes de efectos de interacción).

Lecturas: *L Cap. 13-15; E&O Cap. 5; B&K Cap. 6-8; G Cap. 2-7.*

Semana 7

(12) Regresión Lineal Multivariada (a partir de efectos de interacción). Ejercicio de análisis con 4-5 artículos usando regresión múltiple.

Lecturas: *L Cap. 14-15; E&O Cap. 5; B&K Cap. 7-8; H Cap 4; G Cap. 6-7.*

Sesión de preguntas: examen y presentaciones: Marzo 15 de 11:00 a 13:00hrs.

**15 de Marzo - Fecha de Entrega Mini-Caso 1 (durante Laboratorio).*

Semana 8

Examen parcial

Sesión sobre bases de datos: Marzo 22 (11:00 a 13:00hrs - Laboratorio “C”)

Semana 9

Semana 10 Sesiones de revisión de propuestas para presentación final (*Presentaciones breves – no más de 5 minutos*).

PARTE III – TEMAS AVANZADOS DE ESTADÍSTICA

Semana 11

Especificación del Modelo y Violaciones a los supuestos de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

Lecturas: *G Cap. 10-12; W Cap. 13-14.*

**Mini-Caso 2 – Para ser entregado resuelto el 3 de Mayo (durante Laboratorio).*

Semana 12

(23) Series de Tiempo y Pronósticos.

(25) Toma de Decisiones. Dudas sobre presentaciones finales.

Lecturas: L Cap. 16-17.

Semana 13

Variables Dependientes Dicotómicas. Logit y Probit. Ejemplo de artículo usando Logit.

Lecturas: H Cap. 5; G Cap. 16; (lecturas asignadas para fotocopiar).

**3 de Mayo - Fecha de Entrega Mini-Caso 2 (durante Laboratorio).*

Semana 14

(7) Análisis Factorial (hasta antes del ejemplo de análisis factorial común)

(9) Análisis Factorial (a partir del ejemplo de análisis factorial común). Ejercicio de análisis de artículo análisis factorial.

Lecturas: H Cap. 3.

Repaso de conceptos de interpretación de variables: variables dummy, interacciones, variables continuas (si el tiempo lo permite).

Lecturas: L Cap. 13-15; E&O Cap. 5; B&K Cap. 9., Gj Cap 15.

Semana 15

Modelos de Ecuaciones Estructurales y Mínimos Cuadrados Parciales.

Lecturas: H Cap. 11; (lecturas asignadas para fotocopiar).

PARTE IV – PRESENTACIONES FINALES

Semana 16

Presentaciones finales (8-10 minutos).

Semana 17

Presentaciones finales (8-10 minutos). Sesión de preguntas individuales sobre el curso.

Laboratorio: Sesión de revisión previa al examen final (Mayo 31 – 15:00 a 17:00hrs –

Laboratorio “C”).

Examen final: **Junio 3 (9:00 a 11:00hrs - Laboratorio “C”)**