



IN 540 MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA ECONOMÍA Y GESTIÓN

10 U.D.

D.H. (3.0-1.5-5.5)

REQUISITOS : (IN30A/IN31A), MA34B, IN41A

CARÁCTER : Obligatorio para la SCT en Ingeniería de Gestión
Electivo Ingeniería Civil Industrial

PROFESORES : MARCELO HENRÍQUEZ - MATTIA MAKOVEC

SEMESTRE : OTOÑO 2008

OBJETIVOS:

En este curso los alumnos aprenderán técnicas estadísticas fundamentales para la gestión y la economía. Al final del curso, los alumnos estarán capacitados para proponer, estimar y evaluar modelos empíricos. La exposición teórica de los temas será complementada con experiencias empíricas, basadas en casos relevantes para la gestión y economía, y por trabajos prácticos realizados independientemente por los alumnos y donde harán uso de software estadístico apropiado.

CONTENIDOS:

1. Introducción
2. Estadística. Repaso (2 clases)
 - a. Descripción de los datos: media, mediana y moda, distribución de frecuencias relativas.
 - b. Medidas de dispersión y asimetría: desviación estándar, amplitud total, amplitud cuartílica, coeficiente de variación, coeficiente de asimetría, curtosis.
 - c. Variables aleatorias y distribuciones.
3. Técnicas de muestreo (3 clases)
 - a. Métodos básicos de selección.
 - b. Muestreo aleatorio simple (MAS).
 - c. Muestreo estratificado.
 - d. Muestreo por conglomerados.
 - e. Ausencia de respuesta.

4. Análisis de varianza(2 clases)
 - a. ANOVA de una vía.
 - b. ANOVA de dos o más vías.
5. Análisis de cluster (2 clases)
 - a. Medidas de distancia: similaridad y disimilaridad.
 - b. Métodos jerárquicos (Cluster Jerárquico).
 - c. Métodos de Repartición (K-medias).
6. Análisis discriminante (2 clases)
 - a. Factorial: funciones discriminantes.
 - b. Bayesiano: clasificación.
 - c. Selección paso a paso.
7. Análisis factorial (2 clases)
 - a. Matriz de covarianzas y de correlaciones.
 - b. Métodos de extracción de factores.
 - c. Componentes Principales.
8. Análisis de correspondencias múltiples (2 clases)
 - a. Matriz de buró.
 - b. Distancias entre modalidades y entre individuos.
 - c. Extracción y medidas de discriminación.
 - d. Reglas de interpretación.
9. Modelos de regresión lineal clásico. Mínimos Cuadrados Ordinarios (6 clases)
 - a. Supuestos, derivación y propiedades algebraicas.
 - b. Interpretación de los coeficientes.
 - c. Propiedades estadísticas.
 - d. Bondad de ajuste.
 - e. Predicción.
 - f. Tests de hipótesis.
 - g. Problemas en los datos: multicolinealidad, variables omitidas, error de medición.
 - h. Variables ficticias.
 - i. Teoría asintótica y propiedades asintóticas del estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios.
 - j. Tests Asintóticos.
10. Mínimos Cuadrados Generalizados (3 clases)
 - a. Heterocedasticidad: consecuencias, detección y métodos de estimación.
 - b. Autocorrelación: consecuencias, detección y métodos de estimación.
11. Ecuaciones simultáneas y endogeneidad (3 clases)
 - a. El problema de identificación.
 - b. Métodos de estimación de ecuaciones de oferta y demanda.
 - c. Endogeneidad, variables instrumentales, tests de exogeneidad.
12. Modelos de variable dependiente discreta: Probit y Logit (3 clases)

BIBLIOGRAFÍA:

1. Aaker, D., V. Kumar, G. Day (2000), "Marketing Research". Séptima edición. John Wiley & Sons.
2. Berndt, E.R., "The Practice of Econometrics", Addison Wesley (1996).
3. Bosch, M. y A. Musalem (2001), "Análisis de interrelaciones en las canastas de compra en un supermercado". Revista de Ingeniería de Sistemas, 15(1), 49-72.
4. Cochran, Willian (1980), "Técnicas de Muestreo", CECSA.
5. Figueras, Salvador (2003), "Análisis de Correspondencias", on-line campus.com estadística.
6. Greene, W.H (1998) "Análisis Económico", tercera edición, Prentice-Hall.
7. Gujarati D. (1997) "Econometría", tercera edición, McGraw-Hill.
8. Hair, J. F., .R. E Anderson, R. L. Tatham y W. C. Black (1999), "Análisis multivariante". Quinta edición. Prentice Hall.
9. Lohr, S. (2000), Muestreo: Diseño y análisis. International Thomson Editores.
10. Maddala, G.S. (2002) Introducción a la Econometría, Segunda edición, Prentice-Hall.
11. Mason, R. y D. Lind (1998). Estadística para la administración y economía. Octava edición. Alfaomega.
12. Tenenhaus, Michel (1996) Méthodes Statistique. DUNOD
13. Visauta, B. (1998). Análisis estadístico con SPSS para Windows. McGraw-Hill.
14. Webster, A. (2000) "Estadística aplicada a los negocios y la economía", Irwin MacGraw-Hill.
15. Wooldridge, J.M. (2007) Introducción a la econometria: un enfoque moderno, Editorial Thomson-Paraninfo.

EVALUACION:

- Tareas (25%): Habrá un total de 6 tareas (3 en cada mitad del curso). La nota de tareas se obtendrá como el promedio simple de las 6 tareas. No se borrará la nota de ninguna tarea.
- Controles (75%): 2 controles y 1 examen (25% cada uno). Cada control evaluará la mitad correspondiente del curso, mientras que el examen cubrirá la totalidad del programa de curso.

La nota del examen reemplazará la peor nota de controles. No hay eximición del examen. Sólo aquellos alumnos que obtengan un promedio de controles y examen entre 3.7 y 3.9, tendrán derecho a rendir un examen adicional. Si dicho promedio es inferior a 3.7, el alumno reprobará el curso. Además, para aprobar el curso la nota de actividades complementarias (tareas) deberá ser igual o superior a 4.0.

ACTIVIDADES:

Se dictarán dos cátedras y una clase auxiliar por semana. Además, dentro del semestre, se realizarán dos clases en el laboratorio de computación destinadas al aprendizaje de los paquetes estadísticos utilizados en el curso: SPSS (primera parte del curso) e E-views (segunda parte del curso). Las actividades restantes del curso corresponden a las evaluaciones.