



UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
BOULEVARD OROÑO 1261 - 2000 ROSARIO - REPÚBLICA ARGENTINA

“2005 – Año homenaje a Antonio Berni”

Expediente N° 11404/652-05-F.C.E. y E.

Rosario, 22 de noviembre de 2005

VISTO: La propuesta de programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “Análisis de Datos Multivariados” de la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), presentada por la señora Directora del Departamento de Estadística, Dra. Marta QUAGLINO y la señora Directora de la Escuela de Estadística Mag. María Teresa BLACONA, revisada por la Comisión de Cambio Curricular de dicha Escuela.

Atento a que el proyecto presentado se adecua al plan de estudios aprobado por Resolución C.S. n° 673/2002 de fecha 19-11-2002.

Teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Enseñanza.

CONSIDERANDO: Lo establecido en el artículo 23°, inciso b) del Estatuto de la Universidad.

POR ELLO,

EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

RESUELVE:

ARTICULO 1° - Aprobar el programa, objetivos y sistema de evaluación de la asignatura “ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIADOS” de la carrera de Licenciatura en Estadística (Plan 2003), cuya vigencia rige a partir del segundo cuatrimestre del año académico 2005, y que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2° - Comuníquese, cópiese y archívese.

RESOLUCIÓN N° 13043-C.D.

Cont. ALICIA INES CASTAGNA
Decana
Pte. Consejo Directivo
MARTA GRACIELA YACONO
Secretaria Administrativa

Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA
Secretaria - Consejo Directivo

ANEXO ÚNICO

Programa de “ANÁLISIS DE DATOS MULTIVARIADOS”

Carrera de: Licenciatura en Estadística (Plan 2003)

Duración: cuatrimestral – carga horaria 112 horas

OBJETIVOS

Que los alumnos:

- Conozcan diferentes técnicas factoriales de análisis de datos, sabiendo diferenciar su empleo como análisis exploratorio o confirmatorio
- Se adiestren en la elección de la técnica multivariada apropiada, según los datos disponibles y los objetivos del análisis
- Sepan utilizar diferentes medidas de bondad de los modelos propuestos y puedan manejar distintos elementos que le permitan interpretar los resultados obtenidos
- Aprendan métodos para evaluar hipótesis conjuntas de comparación de parámetros de distribuciones normales multivariadas, combinando su aplicación con las técnicas de análisis de datos
- Se agilicen en el uso de programas computacionales adecuados para el análisis de datos multivariados
- Se capaciten y entrenen para dar solución a problemas prácticos de diferente complejidad, descriptos a través de información multivariada

PROGRAMA

UNIDAD 1: Introducción al Análisis Multivariado.

Utilidad. Particularidades Matrices de información. Distintas representaciones gráficas. Álgebra de matrices. Proyecciones.

UNIDAD 2: Componentes principales.

Objetivos. Su derivación. Análisis sobre Σ o R. Criterios para determinar el número de factores. Aplicaciones de la CP. Interpretación. Representación gráfica de individuos y variables en sub-espacios generados por las CP. Individuos y variables suplementarios.

UNIDAD 3: Análisis Factorial

Modelo. Supuestos. Métodos de estimación de las cargas. No unicidad de la solución. Rotaciones. Análisis exploratorio versus confirmatorio. Bondad de ajuste del modelo. Estimación de las coordenadas de los individuos en el espacio factorial. Interpretación de resultados.

UNIDAD 4: Análisis Discriminante.

Criterio de discriminación lineal entre k poblaciones. Test de significación de las funciones discriminantes. Relación con los test de comparación entre vectores de esperanza de varias poblaciones. Interpretación de las diferencias y reglas de asignación de individuos. Probabilidades de mala clasificación. Su estimación. Otros criterios de discriminación. Análisis canónico discriminante. Funciones discriminantes cuadráticas.

UNIDAD 5: Variables y Correlaciones Canónicas.

Objetivos. Datos y supuestos requeridos. Derivación de las C.C y V.C. Medidas útiles para su interpretación. Interpretación geométrica. Relación con otras técnicas multivariadas.

UNIDAD 6: Análisis de Correspondencias.

Representación gráfica de matrices de frecuencias. Distancias adecuadas. Representación en espacios de dimensionalidad reducida. Proyección conjunta de “filas” y “columnas” de una matriz de contingencia. Interpretación de resultados. Contribuciones absolutas y relativas. Tablas de

RESOLUCIÓN N° 13043-C.D.

contingencia múltiple, en forma disyuntiva completa, matriz de Buró. Particularidades de los análisis binario y múltiple.

UNIDAD 7: Análisis cluster o de conglomerados.

Medidas de distancia y similitud. Métodos jerárquicos y no jerárquicos, divisivos y aglomerativos, etc. Dendogramas Correlación cofenética. Estrategias iterativas. Uso combinado con otras técnicas factoriales de reducción de información.

UNIDAD 8: Otras técnicas multivariadas

Introducción a otras técnicas multivariadas. Bi-plots de Gabriel. Escalogramas multidimensionales. Análisis conjunto. Ecuaciones estructurales, etc.

BIBLIOGRAFÍA

- CUADRAS AVELLANA, Carlos M. (1991). “Métodos de Análisis Multivariantes”. Ed.Barcelona.
- DILLON, W. and GOLDSTEIN, M. (1984). “Multivariate Analysis. Methods and Applications”. John Wiley.
- JOHNSON, Richard and WICHERN, Dean. (1988) “Applied Multivariate Statistical Methods”. Prentice Hall.
- JOHNSON, Dallas (2000) “Métodos Multivariados Aplicados al Análisis de Datos”. International Thompson Editores.
- PEÑA, Daniel (2004). “Análisis Multivariante”. Mc.Graw Hill
- RAVINDRA K. and DAYANAND, N. (2000). “Multivariate data reduction and discrimination with SAS software” .SAS Institute. Jhon Wiley and sons

SISTEMA DE EVALUACIÓN

• **REGULARIZACIÓN O PROMOCIÓN**

- Cinco (5) evaluaciones teórico-prácticas, individuales o grupales. La última totalizadora e individual.
- Si la nota promedio es ocho (8) o más y la de la última evaluación individual no es inferior a 6, el alumno promueve la materia.
- Si la nota promedio está entre seis (6) y ocho (8), o si el promedio es superior a ocho (8) pero la última evaluación es inferior a seis (6), el alumno alcanza la condición de regular
- Si la nota promedio es menor a seis (6), o si tiene más de una evaluación con cuatro (4) o menos, la condición del alumno es libre
- El alumno tendrá una (1) posibilidad de recuperación al final del cuatrimestre. Sólo se podrá recuperar una (1) evaluación y el examen recuperatorio será único y de carácter integrador. La nota obtenida en este recuperatorio reemplazará a la nota de la evaluación que se recupere.

• **EXAMEN FINAL**

- Regulares: un examen teórico-práctico integrador de toda la materia
- Libres: a) un examen práctico.
b) un examen teórico-práctico integrador de toda la materia.

RESOLUCIÓN N° 13043-C.D.

Cont. ALICIA INES CASTAGNA
Decana
Pte. Consejo Directivo
MARTA GRACIELA YACONO
Secretaria Administrativa

Es copia

Lic. DIANA CRISTINA LALLA
Secretaria - Consejo Directivo