

15 MAT  
1985

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO DE..... **MATEMATICA**.....

ASIGNATURA:..... **ANALISIS MULTIVARIADO**.....

CARRERA/S:..... **Doctorado Lic.en Matemática or.Pura y Aplicada**.....

OPIENTACION:.....

CARACTER:..... **Optativo**.....

DURACION DE LA MATERIA:..... **cuatrimestral**.....

HORAS DE CLASE:       a) TEORICAS..... **4**.....hs.  
                               b) PRACTICAS..... **2**.....hs.  
                               c) TEORICO PRACTICAS....hs.  
                               d) TOTALES..... **6**.....hs.

ASIGNATURAS CORRELATIVAS:... **Estadística**.....

PROGRAMA:

- Modelo Lineal univariado: hipótesis del modelo, estimación por mínimos cuadrados. Propiedades de los estimadores y test de hipótesis. Funciones estimables. Teorema de Gauss-Markov. Aplicación al análisis de la varianza.
- Distribución normal multivariada: Definición y propiedades. Distribuciones condicionales. Matriz de regresión. Coeficientes de correlación parcial y total. Estimadores de máxima verosimilitud de la media y la matriz de covarianza.
- Distribución Wishart: Definición y propiedades. Wishart no central. Descomposición de Barlett. Distribución de los estimadores de máxima verosimilitud. Distribución de Hotelling.

DEPARTAMENTO DE MATEMATICA  
DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE MATEMATICA

Aprobado por Resolución **CD 628/86**

## ANALISIS MULTIVARIADO

2do. cuatrimestre de 1985

- Test de Hotelling: Regiones de confianza y test para la media de una población normal con matriz de covarianza desconocida. Aplicación al problema de dos muestras y el análisis de la varianza. Propiedades del test de Hotelling, principio de unión-intersección. Estadística U de Rao y su aplicación en test. Aplicación del test de Hotelling: Problema de Fisher-Behrens, análisis de perfiles, test para el vector de coeficientes de regresión, test de independencia de una coordenada respecto de las demás.
- Modelo lineal multivariado: hipótesis del problema, estimación de los parámetros. Propiedades de los estimadores. Caso de rango incompleto. Test de hipótesis: test del cociente de verosimilitud, criterio de Wilks, Criterios de Roy, Pillai y Lowley-Hotelling. Intervalos simultáneos. Aplicación al MANOVA.
- Test en análisis multivariado: Test de independencia de 2 vectores. Test de esfericidad. Test de cociente de máxima verosimilitud para igualdad de medias y de matrices de covarianza de varias poblaciones normales.
- Componentes principales. Definición y propiedades de optimalidad. Normal multivariada singular. Estimadores de máxima verosimilitud. Componentes principales muestrales: distribución exacta bajo normalidad y distribución asintótica. Aplicaciones a test. Análisis de correspondencia: cuadros lógicos. Tablas de intensidad.
- Correlación canónica: Planteo del problema. Variables y correlaciones canónica muestrales. Distribución de los coeficientes y de los vectores.
- Clasificación y análisis discriminante: Problema de clasificación. Regla de Bayes y regla admisibles. Criterio minimax. Caso normal. Clasificación no paramétrica. Funciones discriminantes y test asociados. Discriminación con datos cualitativos.

  
DIRECCIÓN  
DEPARTAMENTO

ANALISIS MULTIVARIADO  
2do. cuatrimestre de 1985

- Uso del paquete de programas estadísticos BMDP.

BIBLIOGRAFIA

Anderson, T.W. (1958). Introduction to Multivariate statistical Analysis. John Wiley and Sons, New York.

Kshirsagar, A.M. (1972). Multivariate Analysis, Marcel Dekker, Inc. New York.

Seber, A. (1984). Multivariate Observations, John Wiley and Sons, New York,

Firma del profesor:

*Graciela Boente*

Aclaración de firma: Dra. Graciela L. Boente Boente