

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
MATEMÁTICAS AVANZADAS

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIANTE

CÓDIGO 21152294



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sede.uned.es/valida/>



F1E44B141522751FB81F67D4B72986D2

17-18

ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIANTE  
CÓDIGO 21152294

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIANTE
Código	21152294
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN MATEMÁTICAS AVANZADAS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	7,5
Horas	187.5
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Cada vez más, la investigación científica pasa por el análisis de grandes bases de datos, lo que motiva una demanda creciente de metodología para afrontar el estudio de dichas fuentes de conocimiento. Ante una casuística sumamente amplia, se opta por recorrer las técnicas más elementales, con el fin de proporcionar al alumno una base sólida que facilite posibles ampliaciones.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

El nivel de partida es el que podrían proporcionar cursos introductorios sobre *Cálculo de Probabilidades, Inferencia Estadística Univariante / Multivariante y Modelos de Regresión*. Desde un punto de vista puramente matemático, los elementos protagonistas de esta asignatura son *vectores y matrices* —a menudo con carácter *aleatorio*; por tanto, es conveniente actualizar conocimientos de *álgebra matricial y teoría elemental de vectores aleatorios*.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	HILARIO NAVARRO VEGUILLAS
Correo Electrónico	hnavarro@ccia.uned.es
Teléfono	91398-7255
Facultad	FACULTAD DE CIENCIAS
Departamento	ESTADÍST,INV.OPERATIVA Y CÁLCULO NUMÉR.

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

Esta fase del proceso se ejecutará con los medios actualmente disponibles en esta Universidad. Por un lado, se utilizará una plataforma de virtualización desde la cual se responderá a las cuestiones planteadas por los alumnos y, por otro, se habilitará un horario para consultas telefónicas y presenciales, que se publicará en el “Tablón de Anuncios” del curso virtual.



## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

El objetivo principal es dar a conocer la teoría que soporta a las técnicas más elementales y, posiblemente, más utilizadas en el análisis de datos multivariantes procedentes de la observación o experimentación. Concretamente, cuando finalice esta asignatura, el alumno debería poseer los/as siguientes:

•Conocimientos:

1. Comportamiento, en un muestreo aleatorio simple de una población *normal multidimensional*, de los estadísticos más relevantes y derivación de procedimientos de inferencia elementales.
2. Fundamentos teóricos y metodología en la aplicación de las técnicas que se relacionan en los módulos II y III del programa.

•Destrezas y habilidades:

1. Aplicar la teoría para justificar razonadamente los procedimientos que se utilizan en el análisis de datos multivariantes.
2. Capacidad crítica ante el modelado estadístico de datos multivariantes.

•Competencias:

1. Habilitación para hacer un uso científico de las numerosas facilidades computacionales y gráficas disponibles en la actualidad.
2. Predisposición para el estudio de generalizaciones y otras metodologías más modernas, que se apoyan en dicho potencial computacional.

## CONTENIDOS

### METODOLOGÍA

El alumno debe estudiar los temas que componen el programa a través del texto base propuesto para este fin. El equipo docente dirigirá y apoyará el estudio por medio del *curso virtual*.



## SISTEMA DE EVALUACIÓN

### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9780135143506

Título:APPLIED MULTIVARIATE STATISTICAL ANALYSIS (International Edition, 6/E)

Autor/es:Johnson, Richard A. ; Wichern, Dean W. ;

Editorial:PEARSON HIGHER EDUCATION LONGMAN

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

#### General

1. Anderson, T.W. (2003) *An Introduction to Multivariate Statistical Analysis*. 3<sup>th</sup> Ed.. New York: Wiley.
2. Flury, B. (1997) *A First Course in Multivariate Statistics*. New York: Springer-Verlag.
3. Krzanowski, W.J. (2000) *Principles of Multivariate Analysis. Revised Ed.*. Oxford: Oxford University Press.
4. Mardia, K.V., Kent, J.T. and Bibby J.M. (1979) *Multivariate Analysis*. London: Academic Press.
5. Muirhead, R.J. (1982) *Aspects of Multivariate Statistical Theory*. New York: Wiley.
6. Peña, D. (2002) *Análisis de Datos Multivariantes*. McGraw-Hill.
7. Rencher, A.C. (1992) "Interpretation of canonical discriminant functions, canonical variates and principal components." *The American Statistician*, 46, 217-225.
8. Rencher, A.C. (1995) *Methods of Multivariate Analysis*. New York: Wiley.
9. Rencher, A.C. (1998) *Multivariate Statistical Inference and Applications*. New York: Wiley.
10. Schervish, M.J. (1987) "A review of multivariate analysis." *Statist. Sci.*, 2, 396-433.

#### Aspectos Computacionales y Aplicaciones

1. Afifi, A.A. and Clark, V. (2004) *Computer-aided Multivariate Analysis*, 4<sup>ed.</sup>. London: Chapman and Hall/CRC.
2. Everitt, B. (2005) *An R and S-PLUS® Companion to Multivariate Analysis*. Springer-Verlag.

#### Nuevas Perspectivas



1. Hastie, T., Tibshirani, R. and Friedman, J. (2009) *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction*. 2<sup>th</sup> Ed.. New York: Springer.
2. Izenman, A.J. (2008) *Modern multivariate statistical techniques: regression, classification, and manifold learning*. New York: Springer.

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Internet es una fuente de materiales multimedia que pueden ser útiles para el aprendizaje de esta materia. Dado el carácter dinámico de esta información, se comunicará al alumno al comienzo del curso.

---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

