

CÓDIGO NOMBRE

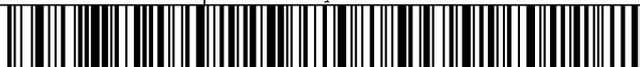
Asignatura	207045	MÉTODOS DE ANÁLISIS MULTIVARIANTE
Subject		METHODS OF MULTIVARIANT ANALYSIS
Titulación	0207	LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS
Departamento	C146	ESTADÍSTICA E INVESTIGACION OPERATIVA
Curso	-	

Créditos UCA teóricos 4 Créditos ECTS 6 Tipo Optativa
 prácticos 2

Short Description	
Profesores	D. Juan Luis González Caballero D. Juan Luis Peralta Sáez
Objetivos	El objetivo general de la asignatura es introducir al alumno en los conceptos fundamentales del Análisis Multivariante, así como en el tratamiento estadístico del análisis de datos multivariantes. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos: 1. Introducir al alumno en el análisis de datos multivariantes desde una perspectiva descriptiva. 2. Introducir al alumno en los modelos de distribución multivariantes, en especial en el modelo normal multivariante. 3. Que el alumno sepa diferenciar distintos tipos de problemas que pueden tratarse con datos multivariantes: reducción, clasificación, agrupamiento, asociación, ... 4. Introducir al alumno en las técnicas de asociación entre variables, sobre todo del análisis de regresión y de análisis de la varianza múltiples. 5. Introducir al alumno en las técnicas de reducción de datos. 6. Introducir al alumno en las técnicas de agrupamiento y discriminación.
Programa	El programa de la asignatura se divide en los siguientes capítulos: CAPÍTULO 1 : INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS MULTIVARIANTE - Repaso de conceptos básicos de Estadística univariante.

Código Seguro de verificación: shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	PÁGINA	1/4



shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==

	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de datos y matrices asociadas. - Repaso de conceptos matriciales y geométricos utilizados en Análisis Multivariante. - Representaciones gráficas de matrices de datos multivariantes. - Introducción al Análisis de Datos. - Utilización de Paquetes estadísticos. <p>CAPÍTULO 2 : DISTRIBUCIONES MULTIVARIANTES. RESULTADOS IMPORTANTES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuciones multivariantes. - La distribución normal multivariante. - Propiedades y distribuciones en el muestreo de la distribución normal multivariante. * La distribución en el muestreo de la media y matriz de covarianzas muestrales. * Inferencias sobre el vector de medias y la matriz de covarianzas - Otras distribuciones multivariantes. <p>CAPÍTULO 3 : MODELOS DE ASOCIACIÓN ENTRE VARIABLES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis de regresión multivariante - Análisis de la varianza multivariante <p>CAPÍTULO 4 : MODELOS DE REDUCCIÓN DE DATOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Análisis de Componentes Principales - El Análisis Factorial - El Análisis de Correspondencias. <p>CAPÍTULO 5 : MODELOS DE CLASIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Análisis cluster - El Análisis discriminante.
Actividades	<p>Las actividades encaminadas a desarrollar el programa propuesto son de cinco tipos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Clases teóricas en el aula tradicional, donde se introducirá al alumno en los conceptos y modelos propios de la asignatura. En algunos casos, pueden proponerse a los alumnos trabajos orientados a la adquisición de los conceptos fundamentales de la asignatura, que después sean expuestos dentro de esta actividad. 2) Clases prácticas de resolución de problemas en el aula tradicional, donde se intentará que el alumno participe de forma activa en la resolución de casos que les ayuden a entender mejor los conceptos y modelos teóricos. Como apoyo a esta actividad se dispondrá de relaciones de problemas que el alumno puede ir trabajando de forma individual. 3) Clases prácticas con la ayuda de un paquete estadístico en el aula de informática, donde se pretende que el alumno sea capaz de aplicar los modelos introducidos para analizar situaciones reales. 4) Actividades de tutorización de aquellos trabajos y relaciones de ejercicios que se propongan para el desarrollo de la asignatura, en el horario que se anunciará oportunamente al principio del curso. 5) Por último, también se utilizarán las facilidades del Campus Virtual para la realización de tutorías, así como para que el alumno pueda disponer de documentación teórico-práctica de la asignatura.

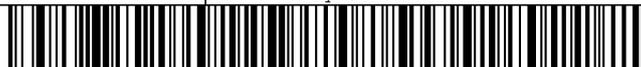
Código Seguro de verificación: shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017	
ID. FIRMA	angus.uca.es	shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==	PÁGINA	2/4
				
shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==				

Metodología	<p>El principal objetivo de esta asignatura es introducir al alumno en el campo de las técnicas estadísticas multivariantes, de forma que obtenga una visión global sobre los métodos más usuales, y algo más pormenorizada sobre algunos de ellos. En este sentido, el enfoque será eminentemente aplicado, ya que cualquier otro enfoque requeriría muchísimo más tiempo para poder hacer un tratamiento más exhaustivo de los modelos propuestos en el programa. De esta forma, con la ayuda de paquetes estadísticos apropiados, el procedimiento metodológico para impartir este programa constaría de tres pasos principales:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) En el primero, se comenzaría comentando cada uno de los modelos, viendo el tipo de datos para los que está pensado, analizando la forma de presentarlos (sobre todo con vistas a su introducción en el programa), mostrando las hipótesis, formulación, principales características y resultados del modelo. 2) En el segundo se comentaría brevemente cómo funciona el programa que nos ayudará a mostrar el modelo. 3) En el tercero se mostraría cómo analizar los resultados que se obtienen en el programa a través de varios ejemplos propuestos, para poder después entrar a interpretarlos dentro del contexto en el que se hayan generado.
Criterios y sistemas de evaluación	<p>Se realizará un examen final teórico-práctico que permita establecer una primera calificación. Esta calificación se complementará con la evaluación de los trabajos teóricos o prácticos que se propongan a los alumnos a lo largo del curso.</p>
Recursos bibliográficos	<ol style="list-style-type: none"> 1.- ANDERSON, T.W.(2003): "An Introduction to Multivariate Statistical Analysis". 2ª edic. Wiley. 2.- CHATFIELD, C. y COLLINS, A.J. (1991): "Introduction to multivariate analysis". Ed. Chapman & Hall. 3.- CUADRAS, C.M. (1991): "Métodos de Análisis Multivariante". PPU, Barcelona. 4.- DILLON, W.R. & GOLDSTEIN, M. (1984): "Multivariate Analysis: Methods and Applications". Wiley, New York. 5.- FLURY, B. (1997): "A First Course in Multivariate Statistics". Springer-Verlag. 6.- HAIR, ANDERSON, TATHAM & BLACK (1999): "Análisis Multivariante". 5ª ed. Prentice-Hall. 7.- JOBSON, J.D.(1992): "Applied Multivariate Data Analysis". Vol I y II. Springer-Verlag. 8.- JOHNSON, R.A. & WICHERN, D.W. (1992): "Applied Multivariate Statistical Analysis". 3ª edic. Prentice-Hall. 9.- KRZANOWSKI, W.J. (1988): "Principles of Multivariate Analysis". Clarendon Press, Oxford. 10.- KRZANOWSKI, W.J. & MARRIOTT, F.H.C. (1994): "Multivariate Analysis Part 1: Distributions, Ordination and Inference". Arnold. 11.- KRZANOWSKI, W.J. & MARRIOTT, F.H.C. (1995): "Multivariate Analysis Part

Código Seguro de verificación: shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==	PÁGINA 3/4



shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==

	<p>2: Classification, Covarianca Structures and Repeated Measurements". Arnold.</p> <p>12.- LEBART, L., MORINEAU, A. & WARWICK, K.M. (1984): "Multivariate Descriptive Statistical Analysis". Wiley, New York.</p> <p>13.- MARDIA, K.V., KENT, J.T. & BIBBY, J.M. (1979): "Multivariate Analysis". Academic Press.</p> <p>14.- MORRISON, D.F. (1979): "Multivariate Statistical Methods". Academic Press.</p> <p>15.- RAO, C.R. (1973): "Linear Statistical Inference and its applications". 2ª edic. Wiley</p>
--	---

El presente documento es propiedad de la Universidad de Cádiz y forma parte de su Sistema de Gestión de Calidad Docente.

Código Seguro de verificación: shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://verificarfirma.uca.es>
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	MARIA DEL CARMEN JAREÑO CEPILLO	FECHA	05/07/2017
ID. FIRMA	angus.uca.es	shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==	PÁGINA 4/4



shyV02Bv65mBFwFrRdt6Dw==