



Curso Académico 2024-25

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS MULTIVARIANTES II

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): TÉCNICAS ESTADÍSTICAS MULTIVARIANTES II (801605)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2,40

Créditos no presenciales: 3,60

Semestre: 6

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA
Plan: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA
Curso: 3 **Ciclo:** 1
Carácter: Obligatoria
Duración/es: Segundo cuatrimestre (actas en Jun. y Jul.)
Idioma/s en que se imparte: Español
Módulo/Materia: ANÁLISIS DE DATOS/MINERÍA DE DATOS

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MANUEL GARCIA, CONRADO MIGUEL	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	conrado@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
FERRAN ARANAZ, MAGDALENA RUTH	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	mferrana@ucm.es	
PEREZ CONTRERAS, FERNANDO	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	fepere08@ucm.es	
MANUEL GARCIA, CONRADO MIGUEL	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	conrado@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

El objetivo prioritario de esta asignatura es que el alumno adquiera los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo análisis de datos cualitativos multivariantes mediante software de aplicación específico.

REQUISITOS:

Es conveniente que el alumno haya cursado las asignaturas relacionadas con Modelos Lineales y Técnicas Multivariantes I

OBJETIVOS:

El objetivo prioritario de esta asignatura es que el alumno adquiera los fundamentos conceptuales y prácticos para llevar a cabo análisis de datos categoricos multivariantes mediante software de aplicación específico.

COMPETENCIAS:

Generales

CG7 Plantear políticas de actuación encaminadas a tomar las mejores decisiones posibles

Transversales:

Específicas:

CE11 Interpretar los resultados del trabajo estadístico

CE12 Resolver un problema real mediante los distintos pasos de: identificar la información, diseñar el estudio, analizar datos y construir el modelo adecuado e interpretar los resultados

CE14 Extraer conclusiones de su trabajo estadístico y elaborar informes técnicos y de difusión

CE24 Conocer las ventajas, inconvenientes y limitaciones de los distintos tipos de análisis de datos estudiados

Otras:

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS MULTIVARIANTES II



Curso Académico 2024-25

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS MULTIVARIANTES II

Ficha Docente

TEMA 1: PRELIMINARES

TEMA 2: MEDIDAS DE ASOCIACIÓN

2.1 ESCALA NOMINAL

Medidas de asociación para tablas 2x2: Coeficiente Phi, Riesgo relativo, Razón de productos cruzados (odds ratio)
Medidas de asociación para tablas IxJ: Coeficiente de contingencia, V de Cramer, Lambdas, Tau-y de Goodman y Kruskal y Coeficiente de incertidumbre
El Coeficiente Kappa

2.2 ESCALA ORDINAL

Coeficientes Gamma, Tau-b y Tau-c de Kendall y D de Sommers

2.3 ESCALA DE INTERVALO O DE RAZÓN

Coeficiente Eta
Coeficientes de correlación de Pearson y de Spearman

2.3 ANÁLISIS ESTRATIFICADO EN TABLAS 2x2

TEMA 3: MODELOS LOGLINEALES

3.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El modelo saturado para dos variables
El modelo saturado general
Otros tipos de modelos

3.2 EL MODELO SATURADO

Cálculo de los efectos
Bondad del ajuste, prueba de los k efectos y prueba de asociación parcial

3.3 EL MODELO JERÁRQUICO: EL MÉTODO BACKWARD

TEMA 4: MODELOS DE RESPUESTA PROBIT

4.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

4.2 ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

4.3 PRUEBA DE BONDAD DE AJUSTE JI-CUADRADO

4.4 PRUEBA DE PARALELISMO PARA GRUPOS

4.5 ESTIMACIÓN DE LA DOSIS NECESARIA PARA OBTENER UNA DETERMINADA PROPORCIÓN DE RESPUESTA

TEMA 5: REGRESIÓN LOGÍSTICA BINARIA

5.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

5.2 VARIABLE CUALITATIVAS EN LA REGRESION LOGÍSTICA

5.3 SELECCIÓN DE LAS VARIABLES

5.4 ESTIMACIÓN DE LOS PARÁMETROS

5.5 BONDAD DEL AJUSTE

5.6 CLASIFICACIÓN DE LOS INDIVIDUOS

5.7 PREDICCIÓN

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

50%

Seminarios:

Clases prácticas:

50%

Trabajos de campo:

Prácticas clínicas:

Laboratorios:

Exposiciones:



Curso Académico 2024-25

TÉCNICAS ESTADÍSTICAS MULTIVARIANTES II

Ficha Docente

Presentaciones:

Otras actividades:

TOTAL:

100%

EVALUACIÓN:

Se utilizará el procedimiento de evaluación continua exclusivamente para aquellos alumnos que asistan a las clases de prácticas.

Estos alumnos podrán realizar trabajos mediante software de aplicación específico y ser evaluados por ellos.

La nota final tendrá en cuenta tanto la evaluación continua como la prueba final. Se calculará como el máximo entre:

a) La calificación de la prueba final.

b) La media ponderada de la evaluación continua y la prueba final, siendo el peso de la evaluación continua de al menos el 35%.

En todo caso, sí se podrá superar la asignatura mediante el procedimiento de evaluación continua.

Cualquier alumno podrá presentarse al examen final, siendo la valoración del mismo el 100% de su nota final.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Agresti, A. (2013) "Categorical Data Analysis", Wiley

Collet, D. (2002) "Modeling Binary Data". Chapman and Hall.

Hosmer, D.W, Lemeshow, S. & Sturdivant R.X. (2013) "Applied Logistic Regression", Wiley.

Powers, D.A. & Xie, y. (2000). "Statistical Methods for Categorical Data Analysis".

Academic Press.

Stokes, Davis and Koch. (2000). "Categorical Data Analysis Using The SAS System". SAS Institute Inc.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE