

## Guía docente de Asignatura – Grado en Estadística Aplicada

### Datos generales de la asignatura

<b>Asignatura:</b>	<b>Técnicas estadísticas Multivariantes II - 801605</b>
<b>Curso académico:</b>	2023-24
<b>Carácter:</b>	Obligatoria
<b>Curso:</b>	Tercero
<b>Semestre:</b>	6

### Créditos ECTS

<b>Presenciales:</b>	2,4
<b>No presenciales:</b>	3,6
<b>Total</b>	6,0

### Actividades docentes

<b>Clases teóricas:</b>	50%
<b>Clases prácticas:</b>	50%
<b>Total:</b>	100%

**Departamentos responsables:** Estadística y Ciencia de los Datos

**Profesores:** Conrado Miguel Manuel García, Elena del Carmen Gavilán García y Fernando Pérez Contreras.

**Profesor Coordinador:** Conrado Miguel Manuel García

### Datos específicos de la asignatura

**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

### Competencias

**Generales:** CG10-AD1

**Transversales:**

**Específicas:** CE9-AD1, CE11-AD2, CE12-AD2, CE14-AD2, CE21-AD1 y CE24-AD1

### Objetivos

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

### Contenidos

#### 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<sup>y</sup> 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

## 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

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.