



Curso Académico 2024-25

DESCRIPCIÓN Y EXPLORACIÓN DE DATOS

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): DESCRIPCIÓN Y EXPLORACIÓN DE DATOS (801580)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2,40

Créditos no presenciales: 3,60

Semestre: 1

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA

Plan: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA

Curso: 1 Ciclo: 1

Carácter: Básica

Duración/es: Primer cuatrimestre (actas en Feb. y Jul.)

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: MATERIAS BÁSICAS/ESTADÍSTICA

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MEDINA SANCHEZ, MARIA ANGELES	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	amedina@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
MEDINA SANCHEZ, MARIA ANGELES	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	amedina@ucm.es	
ORTEGA CASTELLO, EDUARDO	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	eortega@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

Estadística descriptiva: Se describen y exploran los datos mediante características numéricas y gráficos

Cálculo de probabilidades: definición de probabilidad y espacios muestrales.

REQUISITOS:

Ninguno

OBJETIVOS:

COMPETENCIAS:

Generales

CG4 Interés en el conocimiento, descripción e interpretación de fenómenos susceptibles de cuantificación
CG9 Mostrar capacidad de síntesis

Transversales:

Específicas:

CE1 Conocer, identificar y seleccionar las fuentes de información adecuadas para el trabajo estadístico
CE4 Identificar y organizar la información relevante de un problema
CE7 Describir situaciones con comportamiento aleatorio

Otras:



Curso Académico 2024-25

DESCRIPCIÓN Y EXPLORACIÓN DE DATOS

Ficha Docente

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

TEMA I.- INTRODUCCIÓN A LA ESTADÍSTICA

I) Concepto de Estadística.

II) Conceptos básicos.
Caracteres. Modalidades.
Variable estadística.

TEMA II.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA UNIDIMENSIONAL

I) Distribución de frecuencias unidimensionales. Métodos gráficos.
Distribuciones de frecuencias unidimensionales.
Tablas estadísticas.
Diagrama diferencial.
Diagrama integral.

II) Características de una distribución de frecuencias unidimensional.
Medidas de posición, dispersión, forma y concentración.
Momentos unidimensionales.
Gráfico de tallos y hojas.
Gráfico caja.

TEMA III.- ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA BIDIMENSIONAL

I) Distribución de frecuencias bidimensionales. Métodos gráficos.
Distribuciones de frecuencias bidimensionales.
Tablas estadísticas de doble entrada. Distribuciones marginales y condicionadas.
Conceptos de independencia y dependencia funcional.
Representaciones gráficas.

II) Características numéricas de una distribución bidimensional.
Momentos conjuntos, marginales y condicionados.
Relación entre medidas marginales y condicionales.

III) Regresión y Correlación.
Línea general de regresión.
Concepto de correlación. Razones de correlación.
Regresión lineal.

IV) Correlación entre atributos.
Coeficientes Spearman. Coeficiente Kendall.
Chi cuadrado.

TEMA IV.- INTRODUCCIÓN AL CÁLCULO DE PROBABILIDADES

I) Introducción a la probabilidad:
Axiomas de probabilidad. Sucesos.
Espacio de probabilidad. Propiedades.

II) Probabilidad condicionada e independencia.
Teorema de Bayes.
Teorema de probabilidad total.

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:
50%

Seminarios:

Clases prácticas:
50%

Trabajos de campo:

Prácticas clínicas:

Laboratorios:



Curso Académico 2024-25

DESCRIPCIÓN Y EXPLORACIÓN DE DATOS

Ficha Docente

Exposiciones:

Presentaciones:

Otras actividades:

TOTAL:

100%

EVALUACIÓN:

Evaluación continua del trabajo realizado en clase mediante la resolución de las hojas de problemas y realización de alguna prueba de conocimientos.

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

- Calificación de la prueba final.
- 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, el alumno no tiene la opción de superar la asignatura únicamente con evaluación continua.

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

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- BARÓ LLIANS. "Estadística descriptiva". Ed. Parramón.
- BYRKIT. "Statistics today. a comprehensive introduction". The Benjamin/ Cummings Publ. Co., Inc. California 1987.
- I. CASTILLO- M. GUIJARRO: ¿Estadística descriptiva y cálculo de probabilidades¿. Pearson, 2005.
- DURÁ PEIRO LÓPEZ CUÑAT: "Fundamentos de estadística. estadística descriptiva y modelos probabilísticos para la influencia". Ed. Ariel.
- MOORE, D.S. McCabe, G. P.: ¿Introduction to the practice of statistics¿ N York W.H. Freeman, 2003
- PEÑA ROMO: "Introducción a la estadística para ciencias sociales". Mc Graw Hill 1995.
- QUESADA ISIDORO LÓPEZ: "Curso y ejercicios de estadística". Ed. Alhambra.
- V. TOMEU- I. UÑA: ¿Lecciones de estadística descriptiva¿ Ed. Thompson.
- ROSS, S.: ¿Introducción a la Estadística¿, Ed. Reverté, 2008

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

La información detallada de la asignatura estará disponible en el Campus Virtual, facilitándose material adicional, hojas de problemas, textos relacionados con la asignatura, foro de discusión,...