



Curso Académico 2024-25

TÉCNICAS AVANZADAS DE PREDICCIÓN

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura (Código GeA): TÉCNICAS AVANZADAS DE PREDICCIÓN (801602)

Créditos: 6

Créditos presenciales: 2,40

Créditos no presenciales: 3,60

Semestre: 8

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Titulación: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA
Plan: GRADO EN ESTADÍSTICA APLICADA
Curso: 4 **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/MODELOS DE PREDICCIÓN

PROFESOR COORDINADOR

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
ALVA CHAVEZ, KENEDY PEDRO	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	kalva@ucm.es	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico	Teléfono
ALVA CHAVEZ, KENEDY PEDRO	Estadística y Ciencia de los Datos	Facultad de Estudios Estadísticos	kalva@ucm.es	

SINOPSIS

BREVE DESCRIPTOR:

En esta asignatura el alumno aprenderá métodos de predicción específicos para una o más variables en aquellas situaciones para las que los métodos tradicionales ofrecen problemas de carácter teórico o la solución que proporcionan los mismos no es suficientemente satisfactoria.

REQUISITOS:

- .Manejo de software estadístico
- .Haber cursado las asignaturas Diseño de Experimentos y Métodos de Predicción lineal (o sus equivalentes en la Diplomatura).
- .Haber cursado la asignatura de Técnicas Multivariantes II.
- .Haber cursado la asignatura de Series Temporales.

OBJETIVOS:

COMPETENCIAS:

Generales

- CG8 Demostrar un pensamiento lógico y un razonamiento estructurado
- CG9 Mostrar capacidad de síntesis

Transversales:

Específicas:

- CE7 Describir situaciones con comportamiento aleatorio
- CE9 Elaborar y construir modelos estadísticos adecuados a problemas reales y su validación
- CE15 Elaborar previsiones y escenarios utilizando sus conocimientos estadísticos

Otras:

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

El Modelo General de Regresión Lineal.



Curso Académico 2024-25

TÉCNICAS AVANZADAS DE PREDICCIÓN

Ficha Docente

Modelos de Regresión Lineal para datos con Multicolinealidad: Regresión PLS, PCR y RRR.
Modelos de Regresión Lineal para datos de alta dimensión: (Regresión Ridge, Lasso y Elasticnet).
Modelos de predicción no Lineal .

ACTIVIDADES DOCENTES:

Clases teóricas:

50%

Seminarios:

Clases prácticas:

50%

Trabajos de campo:

Prácticas clínicas:

Laboratorios:

Exposiciones:

Presentaciones:

Otras actividades:

TOTAL:

100% = 6 ECTS

EVALUACIÓN:

El alumno será evaluado de forma continua a través de:

- Asistencia y prácticas realizadas en cada clase. La valoración de estas actividades será el 10% de la calificación final.
- Ejercicio práctico de evaluación cada 2 temas. La nota media será el 90% de la calificación final, siendo obligatorio realizar los 2. 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, el alumno tiene la opción de superar la asignatura por evaluación continua.

Cualquier alumno tendrá derecho a una prueba final pudiendo resultar su calificación la nota final del curso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

- Draper, N.R., Smith, H. (1998). Applied Regression Analysis. 3ª Ed. Wiley
- Montgomery, D. C. ; PECK, E. A. and VINING, G. (2002) Introducción al análisis de regresión lineal. Compañía Editorial Continental (CECSA). Mexico.
- Peña D. (2002). Regresión y diseño de Experimentos. Alianza Editorial. Madrid.
- Pérez López, Cesar (2017). Técnicas avanzadas de predicción. Ed. Garceta
- Valencia Delfa, J.L. & Diaz-Llanos, F.J. 2004. Métodos de predicción en situaciones límite. La Muralla.

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE