
Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 20-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Estadística

Coordinador/a: GALEANO SAN MIGUEL, PEDRO

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Fundamentos de Estadística

OBJETIVOS

1. Capacidad de identificación de problemas asociados a la predicción de datos estadísticos mediante varias variables.
 2. Adquirir destreza en la resolución de problemas de regresión.
 3. Adquirir destreza en la resolución de problemas de clasificación supervisada.
 4. Adquirir destreza en la resolución de problemas de clasificación no supervisada.
 5. Capacidad de seleccionar variables de interés en problemas de regresión, clasificación supervisada y clasificación no supervisada.
 6. Conocer y manejar herramientas informáticas para el Aprendizaje Estadístico.
-
1. Capacidad para entender un problema real y plasmarlo en un problema estadístico.
 2. Modelización y resolución de problemas.
 3. Capacidad de análisis y síntesis.
 4. Comunicación oral y escrita.
 5. Capacidad de trabajar en grupo.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al aprendizaje estadístico.
2. Regresión en alta dimensión:
 - El problema de regresión.
 - Regresión lineal múltiple.
 - Problemas de la regresión lineal múltiple en alta dimensión.
 - Métodos para la regresión lineal múltiple en alta dimensión.
 - Regresión no lineal en alta dimensión.
 - Métodos basados en árboles en alta dimensión.
3. Clasificación supervisada en alta dimensión:
 - El problema de clasificación supervisada.
 - Problemas de la clasificación supervisada en alta dimensión.
 - Métodos clásicos de clasificación supervisada en alta dimensión.
 - Métodos basados en árboles en alta dimensión.
4. Clasificación no supervisada en alta dimensión:
 - El problema de clasificación supervisada.
 - Problemas de la clasificación no supervisada en alta dimensión.
 - Métodos de partición en alta dimensión.
 - Métodos jerárquicos en alta dimensión.
 - Métodos basados en mixturas en alta dimensión.
 - Métodos basados en densidad en alta dimensión.

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

AF1. CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS. En ellas se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Estos recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y pruebas de evaluación para adquirir las capacidades necesarias.

AF2. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

AF3. TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

MD1. CLASE TEORÍA. Exposiciones en clase del profesor con soporte de medios informáticos y audiovisuales, en las que se desarrollan los conceptos principales de la materia y se proporcionan los materiales y la bibliografía para complementar el aprendizaje de los alumnos.

MD2. PRÁCTICAS. Resolución de casos prácticos, problemas, etc. planteados por el profesor de manera individual o en grupo.

MD3. TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Examen final (50%). Se requiere más de 4 sobre 10 en el examen final para aprobar la asignatura.

Examen parcial (30%)

Resolución de ejercicios y prácticas (20%)

Peso porcentual del Examen Final: 50

Peso porcentual del resto de la evaluación: 50

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Daniel Peña Análisis de datos multivariantes, McGraw Hill, 2002