

Curso Académico: (2022 / 2023)

Fecha de revisión: 19/05/2022 17:16:59

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)

Introducción a la ciencia de datos
Probabilidad y análisis de datos
Introducción a la modelización estadística
Aprendizaje estadístico
Modelización predictiva
Análisis Bayesiano de datos

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al análisis funcional de datos.
2. Herramientas para explorar datos funcionales:
 - a. Media y varianza funcional.
 - b. Funciones de covarianza y correlación.
 - c. Funciones de covarianzas y correlaciones cruzadas.
3. De datos funcionales a funciones suaves:
 - a. Funciones Base.
 - b. Suavización de datos funcionales por mínimos cuadrados.
 - c. Suavización de datos funcionales por penalización.
4. Análisis de componentes principales para datos funcionales:
 - a. Definición de PCA funcional.
 - b. Visualización de resultados.
 - c. Métodos computacionales para PCA funcional.
 - d. PCA regularizado.
5. Regresión para datos funcionales:
 - a. Modelos lineales funcionales para respuestas escalares.
 - b. Modelos lineales funcionales para respuestas funcionales.
6. Clasificación supervisada para datos funcionales:
 - a. k vecinos más cercanos.
7. Clasificación no supervisada para datos funcionales:
 - a. k-medias.

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 prueba de evaluación para adquirir las capacidades necesarias.

AF2: Actualizado a alegación

AF3: TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

AF9: EXAMEN FINAL. En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso.

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.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final: 50

Peso porcentual del resto de la evaluación: 50

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 participación en clase (20%)