

OFERTAS Grado en Estadística 2022-23				
TÍTULO	OBJETO	DEPARTAMENTO	NOMBRE TUTOR	NOMBRE TUTOR 2
Detección de patrones en conjuntos de datos de diferentes dimensiones	Aplicar y evaluar técnicas principalmente no supervisadas (clusters) para clasificar secuencias de escalada definidas por diferente número de variables con datos generados mediante gemelos digitales de entornos de escalada artificiales (rocódromos)	Estadística e Investigación Operativa	GALVEZ RUIZ, DAVID	
La despoblación en España	Estudiar y analizar el problema de la despoblación en España desde un punto de vista demográfico. Uso del lenguaje R para presentar informes que detallen los datos actualizados sobre este tema.	Estadística e Investigación Operativa	LUQUE CALVO, PEDRO LUIS	
Métodos de Computación Bayesiana	En este TFG se pretende ampliar los conocimientos de las asignaturas Ampliación de Inferencia Estadística y Estadística Computacional I y II estudiando los métodos de Cadena de Markov de Monte Carlo y el muestreo de Gibbs.	Estadística e Investigación Operativa	FERNANDEZ PONCE, JOSE MARIA	
Programación Múltiple	Plantear los problemas en los que los objetivos son múltiples. Analizar los distintos tipos de soluciones y sus relaciones. Técnicas de resolución, mediante técnicas de escolarización.	Estadística e Investigación Operativa	RUFIAN LIZANA, ANTONIO	
Intervalos de predicción a través de bosques aleatorios destino	Los bosques aleatorios se encuentran entre las técnicas de aprendizaje automático más populares para problemas de predicción. Para predecir una respuesta cuantitativa, un desafío importante es la determinación de los intervalos de predicción que contendrán un valor de respuesta no observado con una probabilidad específica. El trabajo consistirá en la descripción teórica y metodológica de los métodos propuestos para abordar este desafío, su implementación en R y/o el uso de librerías de R, con ilustraciones sobre datos reales.	Estadística e Investigación Operativa	MUÑOZ PICHARDO, JUAN MANUEL	
Datos funcionales: reconstrucción de curvas y análisis	En numerosas ocasiones, los datos a analizar son funciones que, necesariamente, son observadas en instantes discretos de tiempo. Un paso previo al análisis de este tipo de datos consiste en la reconstrucción de las curvas. Este trabajo tiene como objetivo hacer una recopilación de los métodos existentes para realizar tal reconstrucción.	Estadística e Investigación Operativa	JIMENEZ GAMERO, MARIA DOLORES	
Modelos gráficos: resultados básicos e implementación	Los modelos gráficos son modelos para la estructura de independencia e independencia condicional de un vector aleatorio. Estos modelos tienen asociado el denominado grafo de independencia. Cuando son aplicados a ciertos modelos paramétricos, las relaciones de independencia e independencia condicional se traducen en que ciertos parámetros son cero, esto es, el modelo se simplifica. En este trabajo se recopilarán las definiciones y resultados básicos de estos modelos, y su implementación con el lenguaje R	Estadística e Investigación Operativa	JIMENEZ GAMERO, MARIA DOLORES	
Introducción a los Modelos de Ecuaciones Estructurales	La modelización con ecuaciones estructurales (SEM) es una técnica cuantitativa multivariante utilizada en diversos campos científicos para describir las relaciones entre variables observadas y variables latentes (factores o constructos). El objetivo del TFG es el estudio de los fundamentos de las SEM y mostrar ejemplos de aplicaciones utilizando librerías de R.	Estadística e Investigación Operativa	PINO MEJIAS, JOSE LUIS	GARCIA DE LAS HERAS, JOAQUIN A.
Tests de Hipótesis Múltiples	Los tests de hipótesis son una herramienta fundamental para realizar Inferencia Estadística. En este TFG se aborda el problema de contrastar un gran número de hipótesis nulas. En este caso debe tenerse especial cuidado en la interpretación de los resultados. Se estudiarán diversas técnicas para tratar este problema, y se realizarán aplicaciones prácticas con R y RStudio.	Estadística e Investigación Operativa	BARRANCO CHAMORRO, INMACULADA	
Diseño y desarrollo de una aplicación software didáctica para el aprendizaje en el ámbito del Grado en Estadística	La idea del trabajo es la de proporcionar una aplicación software que ayude a los estudiantes de estadística a asentar los conceptos aprendidos en el grado, analizando conceptos explicados en diversas asignaturas y ejercicios propuestos para las mismas y dotando de una batería de utilidades visuales que permitan al estudiantado comprender mejor los conceptos y resolver los ejercicios planteados proporcionando los datos al sistema y obteniendo los resultados correspondientes. Este trabajo tendrá tres ejes principales: Analizar contenidos de asignaturas de distintos cursos, de grado creciente de dificultad, para ir identificando objetivos específicos de aprendizaje para los que podría ser útil disponer de una ayuda visual interactiva. Estudiar/repasar las técnicas estadísticas y matemáticas que se deben aplicar para ilustrar determinados conceptos y resolver los problemas planteados en las distintas asignaturas. Esto será de gran utilidad para quien realice este TFG, pues implicará un repaso de una gran cantidad de aspectos del grado que está concluyendo. Diseñar y desarrollar una aplicación visual interactiva que implemente las técnicas anteriores de forma efectiva para apoyar el aprendizaje del alumnado. Para ello, se podrían emplear, entre otras, tecnologías estudiadas en asignaturas como IAE (acompañando el núcleo de R y los ecosistemas de paquetes tidyverse y tidymodels con otros componentes para dotar de la parte visual y reactiva como flexdashboard y Shiny) y/o en BD (con una aplicación web empleando HTML+CSS+JS en cliente y PHP/NodeJS en el servidor). Junto a los anteriores, algunos otros aspectos auxiliares muy a tener en cuenta: Seleccionar adecuadamente contenidos que sean de interés y utilidad para el alumnado. Hacer herramientas amigables, fáciles de usar, intuitivas y que sirvan al objetivo anterior. Tener en cuenta aspectos no funcionales como el tiempo de respuesta, de modo que se resuelvan en tiempo razonable por parte de las herramientas los retos planteados, en función de su tamaño y dificultad.	Ciencias de la Comput. e Int. Artificial	VALENCIA CABRERA, LUIS	

TÍTULO	OBJETO	DEPARTAMENTO	NOMBRE TUTOR	NOMBRE TUTOR 2
Análisis estadístico-computacional de simulaciones	Introducción al análisis de los datos provenientes de sistemas de emergencia sintética. La aceptación de este TFG implica seguir un plan de trabajo durante todo el periodo lectivo para poder presentarlo y superar la evaluación. Se trabajará con plataformas de modelado basado en agentes, que el alumno deberá de aprender a manejarlas (NetLogo) como requisito necesario.	Ciencias de la Comput. e Int. Artificial	BORREGO DIAZ, JOAQUIN	
Complejidad Económica y Análisis de Conceptos Formales	Exposición de los fundamentos básicos de los elementos de Complejidad Económica y analizarlos con herramientas del Análisis de Conceptos Formales. La aceptación de este TFG implica seguir un plan de trabajo durante todo el periodo lectivo para poder presentarlo y superar la evaluación. El alumno deberá de recabar datos heterogéneos y programar soluciones	Ciencias de la Comput. e Int. Artificial	BORREGO DIAZ, JOAQUIN	
Aproximación de las soluciones de ecuaciones	El objetivo de este trabajo es profundizar en las técnicas numéricas con el fin de conocer el amplio catálogo de métodos que aproximan las soluciones de las ecuaciones.	Análisis Matemático	ANGUIANO MORENO, MARIA	
Métricas en privacidad por diseño	Introducción al diseño con privacidad por diseño y métricas para asegurar la protección de datos. La aceptación de este TFG implica seguir un plan de trabajo durante todo el periodo lectivo para poder presentarlo y superar la evaluación	Ciencias de la Comput. e Int. Artificial	BORREGO DIAZ, JOAQUIN	
Subespacios invariantes de operadores inducidos por un no automorfismo parabólico		Análisis Matemático	MONTES RODRIGUEZ, ALFONSO	ROMERO MORENO, MARIA DEL CARMEN
Modelos estadísticos en análisis de cambio climático	Estudiar algunas de las técnicas de modelización estadística utilizadas más frecuentemente para el análisis del cambio climático y mostrar ejemplos de aplicaciones utilizando bases de datos específicas, tales como las del Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC).	Estadística e Investigación Operativa	PINO MEJIAS, JOSE LUIS	
Reconocimiento de imágenes mediante redes neuronales convolucionales		Ciencias de la Comput. e Int. Artificial	ROMERO JIMENEZ, ALVARO	
Análisis de intervención y valores atípicos en series temporales	Para realizar predicciones adecuadas de series temporales es fundamental el uso de un modelo adecuado a los datos. Uno de los problemas más habituales en este contexto es la incorporación al modelo de variables ficticias para representar sucesos que producen efectos deterministas, lo que Box y Tiao llamaron Análisis de Intervención. Otro aspecto importante es ser capaz de detectar hechos puntuales que desconocemos y que no mantienen la estructura de dependencia del resto de la serie, es decir, la detección de valores atípicos. El objetivo de este trabajo es estudiar los fenómenos anteriores en el contexto de las series temporales, el establecimiento de modelos para su tratamiento, sus propiedades y su estimación.	Estadística e Investigación Operativa	BEATO MORENO, ANTONIO	
Redes recurrentes.	El objetivo de trabajo es describir la estructura de este tipo de redes neuronales y complementarlo con una aplicación práctica implementada en R.	Estadística e Investigación Operativa	CUBILES DE LA VEGA, MARIA DOLORES	
El salario mínimo y los efectos sobre los precios		Análisis Económico y Economía Política	GONZALEZ LIMON, MYRIAM LUISA	
Deep learning. Aplicaciones a datos alimentarios.	El objetivo de trabajo es la descripción de la redes convolucionales, utilizadas en Deep Learning. Se revisarán distintas aplicaciones a datos de tipo alimentario y se desarrollará una de ellas desde el punto de vista práctico.	Estadística e Investigación Operativa	CUBILES DE LA VEGA, MARIA DOLORES	
La inflación y sus efectos		Análisis Económico y Economía Política	GONZALEZ LIMON, MYRIAM LUISA	
Análisis de supervivencia. Modelo de regresión de Cox.	Con este trabajo se pretende dentro del análisis de supervivencia realizar un estudio teórico y práctico de los modelos de regresión de Cox.	Estadística e Investigación Operativa	CUBILES DE LA VEGA, MARIA DOLORES	
Enfoque Geométrico en el Análisis Estadístico Multivariante		Geometría y Topología	FERNANDEZ TERNERO, DESAMPARADOS	MARQUEZ GARCIA, CARMEN
La medida de Lebesgue en IRn	En el presente trabajo se desarrollará con detalle la construcción de la medida de Lebesgue en IRn y se estudiará el conjunto de funciones integrables en el sentido de Lebesgue.	Análisis Matemático	CALDERON MORENO, MARIA CARMEN	PRADO BASSAS, JOSE ANTONIO
Bases de Groebner y programación lineal entera	Requisitos: Asignaturas optativas del área de Álgebra. El trabajo pretende iniciar al alumno en la aplicación de los ideales de polinomios y las bases de Groebner a la resolución de problemas de programación lineal entera	Álgebra	CASTRO JIMENEZ, FRANCISCO	
Funciones Generatrices	Las funciones generatrices nos permiten establecer un puente entre lo discreto y continuo. Se propone introducir al estudiante en esta interesante área de las matemáticas en este trabajo de fin de grado.	Álgebra	ROSAS CELIS, MERCEDES HELENA	