

Máster Universitario Matemática Avanzada

Propuesta líneas Departamento Estadística e Investigación Operativa

- Lo que se presenta es un borrador de las líneas y contenidos que han sido sugeridas en el Departamento de EIO
- El orden en el que aparecen las líneas no representa prelación

Modelización y predicción estadística

Completar formación en el campo de la Estadística

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328, 329, 331?

Otros departamentos: ¿EDAN (modelización en otros contextos), MAI, MAII otros contextos?

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 1, 9, 11, 13

Otros: Docencia en Máster Estudios Avanzados dirección de empresas, docencia en GE, dirección de tesis doctorales y trabajos fin de grado

- Modelización lineal
- Modelos de regresión no lineales
- Modelos de series temporales
- Modelos espacio-temporales
- Análisis de datos funcionales
- Estadística bayesiana
- Modelos estadísticos en epidemiología
- Análisis de supervivencia y fiabilidad de sistemas
- Control de calidad

Minería Estadística de datos

Completar formación en el campo de la Estadística

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328?, 329, 331

Otros departamentos:

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 1

Otros: docencia en GE, dirección de tesis doctorales y trabajos fin de grado

- Reducción de la dimensionalidad
- Aprendizaje estadístico
- Clasificadores bayesianos
- Redes de neuronas artificiales
- Árboles de clasificación y regresión
- Máquinas de vector soporte
- Selección y combinación de modelos de predicción y clasificación
- Selección de variables. Clasificadores dispersos
- Clasificación supervisada
- Biclustering
- Minería de datos en redes sociales
- Modelos de Markov
- Programación y análisis de datos en Bioinformática
- Análisis de datos de microarreglos
- Técnicas estadísticas y de minería de datos para el análisis de datos ómicos
- Análisis estadístico de estudios de asociación complejos

Técnicas computacionales en Estadística e Investigación Operativa

Completar formación en el campo de la Estadística e Investigación Operativa

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328, 329, 331

Otros departamentos:

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 1, 11, 12

Otros: docencia en GE, dirección de tesis doctorales

- Software estadístico avanzado
- Lenguajes de modelado algebraico. Software avanzado de optimización
- Técnicas computacionales de optimización en EIO
- Métodos estadísticos de remuestreo
- Técnicas de simulación: Aplicaciones en EIO
- Programación estocástica
- Herramientas de ayuda a la decisión

Procesos Estocásticos. Aplicaciones

Completar formación en el campo de la Estadística e Investigación Operativa

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328?, 329, 331

Otros departamentos:

Orientación: I + A

Otros: docencia en MUMA, GE, LCTE

- Introducción a los procesos estocásticos
- Cadenas de Markov
- Procesos de Poisson
- Procesos de nacimiento y muerte. Aplicaciones.
- Procesos de renovación
- Martingalas
- Movimiento Browniano
- Teoría de Colas

Optimización

Completar formación en el campo de la Estadística e Investigación Operativa

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328, 329, 331

Otros departamentos: ¿MAI, MAII?

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 2,3,4,5,18, 19, 20

Otros: docencia en MUMA, GE, LCTE, dirección de tesis doctorales y trabajos fin de grado y máster

- Optimización no lineal convexa. Métodos de punto interior
- Optimización no lineal de gran escala. Descomposición y generación de columnas
- Optimización lineal y no lineal en números enteros
- Heurísticas y metaheurísticas
- Optimización con objetivos múltiples
- Optimización en redes
- Problemas de flujo en redes
- Problemas de conectividad
- Optimización robusta

Modelos Matemáticos en Logística y Transporte

Completar formación en el campo de la Estadística e Investigación Operativa

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328?, 329, 331

Otros departamentos: ¿MAI, MAII?

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 2,3,4,5, 19

Otros: docencia en MUMA, GE, LCTE, dirección de tesis doctorales y trabajos fin de grado y máster

- Modelos de localización
- Modelos de diseño de redes
- Modelos de rutas (por arcos y vértices)
- Modelos de inventario
- Gestión de la cadena de suministro
- Modelos de diseño de horarios

Teoría de la Decisión y Teoría de Juegos

Completar formación en el campo de la Estadística e Investigación Operativa

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328, 329, 331

Otros departamentos: ¿MAI, MAII?

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: ¿?

Otros:

- Decisión bajo incertidumbre
- Decisión bajo riesgo
- Juegos no cooperativos, equilibrios, otros conceptos de solución
- Juegos no cooperativos, core, valor de Shapley, índices de poder
- Juegos de investigación operativa

Muestreo

Formación en el campo de la Estadística

Departamento de EIO, Grupos FQM 153, 328, 329, 331

Otros departamentos:

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 1, 11, 16, 17

Otros: docencia en MUMA, GE, trabajos fin de grado y máster

- Estimación basada en la aleatorización
- Estimación asistida y basada en modelos
- Estimación en áreas pequeñas
- Estimadores de calibración

Demografía

Formación en el campo de la Estadística

Departamento de EIO, Grupos FQM 153,328?, 329?, 331

Otros departamentos:

Orientación: I + A

Proyectos y Contratos: 15

Otros: docencia en GE, dirección de tesis

- Métodos de previsión de poblaciones
- Métodos de análisis de componentes
- Métodos de proyección temporal de las componentes
- Modelos de proyección uni y multirregional

Proyectos y contratos

1. Análisis estadístico de datos (PN-2008) Vigencia: 2009-2012 - Ministerio de Ciencia e Innovación
2. Optimización en Programación Matemática y Aplicaciones (PN-2010) Vigencia: 2011-2013 - Ministerio de Ciencia e Innovación
3. Modelos y Métodos de Programación Matemática y Sus Aplicaciones (PN 2012 - Coordinado) Vigencia: 2013-2015 - Ministerio de Economía y Competitividad
4. Modelos y métodos de programación matemática y sus aplicaciones (Optimos2) (PN-2009 - Coordinado) Vigencia: 2010-2013 - Ministerio de Ciencia e Innovación
5. Variable neighborhood search. Aplicaciones en clasificación y localización (OPN - Internal. I+D+i) Vigencia: 2011-2012 - Ministerio de Ciencia e Innovación
6. Diseño Óptimo en Redes Logísticas (PN-2010 - Coordinado) Vigencia: 2011-2013 - Ministerio de Ciencia e Innovación
7. Nuevos Desafíos de la Matemática Combinatoria: Enfoques no Estándares en Optimización Discreta y Álgebra Computacional. Aplicaciones. (Proy. Exce. J.A.) Vigencia: 2011-2015 - Junta de Andalucía - Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas
8. Transformaciones en Modelos Probabilísticos Discretos (PN-2010) Vigencia: 2011-2013 - Ministerio de Ciencia e Innovación
9. Desarrollo de un modelo de evaluación de la eficiencia de las actividades del IECA mediante técnicas de análisis multivariante (68/83, 1684/0122)
10. Evaluar la capacidad de secuestro de carbono de los suelos en Andalucía. Integración de factores de mitigación al cambio climático en el sistema MicroLEIS. (68/83)
11. Desarrollo en Código R de algoritmos de estimación asistidos por modelos de área para datos dependientes del tiempo y su aplicación en la Encuesta de Condiciones de Vida a la estimación de la incidencia de la pobreza relativa en Andalucía. (68/83)
12. INNTECH, Inteligencia Empresarial mediante Técnicas Heurísticas (68/83)
13. Integración de los Instrumentos de Planificación de los Sistemas Estadístico y Cartográfico de Andalucía (68/83)
14. Muestreo Estadístico en Impiva. (68/83) - Instituto de la Pequeña y Mediana Industria de la Generalitat Valenciana (IMPIVA)
15. Estimación de poblaciones municipales con desagregación por sexo y edad congruentes con las estimaciones de población actual (68/83)
16. Estudio de percepciones hacia el servicio eléctrico de Endesa (68/83)
17. Implementación de estimadores muestrales para ámbitos de tamaño reducido basados en el diseño y en la información auxiliar proyectada desde dominios superiores creados artificialmente según una serie de criterios de proximidad (68/83)
18. Identificación de modelos en procesos con reacción química (68/83)
19. Acuerdo de subcontratación entre Abengoa Solar New Technologies, S.A. y la Fundación de Investigación de la Universidad de Sevilla (68/83)
20. Optimización Global. Nuevos Algoritmos y Aplicaciones. (Proy. Exce. J.A.) P11-FQM-7603. Vigencia 2013-17