

Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación

Modificado el martes, 23 de julio de 2013

Máster interuniversitario organizado por las Universidades de La Laguna, La Rioja, Oviedo, País Vasco, Pública de Navarra y Zaragoza. Dirigido a licenciados en Matemáticas, Física e Ingenieros que deseen completar su formación ya sea iniciándose en la investigación en Matemáticas o adquiriendo una formación avanzada en Matemática aplicada y Estadística para su incorporación a empresas o centros tecnológicos. Objetivos generales

- La formación de investigadores con capacidad para incorporarse a equipos de investigación competitivos, y desarrollar su propia actividad investigadora en todos los ámbitos en que las matemáticas están presentes. Esta formación tiene dos vertientes investigadoras: una académica conducente a acometer con éxito la realización de una Tesis Doctoral y la obtención del grado de Doctor en Matemáticas, y otra dirigida a fomentar la incorporación en equipos de investigación multidisciplinares, a través de la inclusión en los programas del máster de las aplicaciones prácticas de los conceptos y técnicas matemáticas enseñados.

- Formar profesionales con un alto grado de formación científica y técnica, con conocimientos avanzados y experiencia práctica de aplicaciones de las matemáticas y estadística y del uso de la informática en empresas. Competencias básicas y generales

- CB1 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

- CB3 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

- CB4 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades

- CB5 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. Competencias generales

- CG1 - Ser capaz de trabajar en equipo y gestionar el tiempo de trabajo. Competencias transversales

- CT1 - Tener capacidad crítica para leer artículos de investigación e incorporar los resultados a su trabajo.

- CT2 - Ser capaz de manejar una variada gama de técnicas y software aplicados a la resolución de problemas prácticos de optimización, tratamiento de datos, simulación numérica e investigación en matemáticas.

- CT3 - Ser capaz de trasladar los procesos y resultados de un problema resuelto matemáticamente a un lenguaje no excesivamente técnico.

- CT4 - Ser capaz de utilizar con soltura herramientas de búsqueda de recursos bibliográficos.

- CT5 - Ser capaz de utilizar los recursos necesarios para enmarcar y proponer soluciones a problemas susceptibles de ser tratados matemáticamente. Competencias específicas

- CE1 - Ser capaz de elaborar y desarrollar razonamientos matemáticos avanzados y de abstraer las propiedades esenciales de los distintos objetos matemáticos y aplicarlas en otros contextos.

- CE2 - Ser capaz de elaborar modelos para captar y explicar una parcela de la realidad, de analizarlos y estudiar cómo será cualitativamente su solución.

- CE3 - Ser capaz de comprender y resolver problemas matemáticos avanzados, planificando su resolución en función de las herramientas disponibles y de las restricciones de tiempo y recursos.

- CE4 - Ser capaz de modelizar y diseñar algoritmos para solucionar problemas prácticos de aplicaciones matemáticas en otras ciencias o un entorno profesional.

- CE5 - Ser capaz de diseñar, desarrollar y adaptar aplicaciones informáticas para obtener soluciones de los modelos aplicados desarrollados y/o realizar simulaciones numéricas.

- CE6 - Tener capacidad crítica para enfrentarse a un nuevo software, para comprender una nueva opción o nuevo programa informático, para instalarlo y extraer sus nuevas posibilidades y aportaciones.

- CE7 - Comprender un problema avanzado de matemáticas o enfrentarse a un problema matemático del mundo empresarial o tecnológico.

- CE8 - Saber buscar referencias bibliográficas sobre los problemas matemáticos planteados en bases de datos de uso habitual en investigación matemática como mathscinet, web of knowledge o en revistas científicas especializadas en investigación matemática.

- CE9 - Utilizar las técnicas aprendidas en el master para analizar y resolver, total o parcialmente, de dicho problema y, si es el caso, simular numéricamente los resultados.

- CE10 - Usar correctamente el método científico en la resolución de los problemas matemáticos planteados.

- CE11 - Escribir razonamientos matemáticos coherentes y técnicamente apropiados.