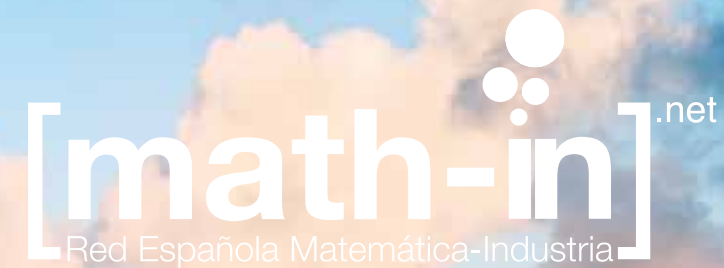




Oficina de Transferencia
Red Española Matemática-Industria
C/ Lope Gómez de Marzoa, s/n.
Campus Vida | CP 15782
Santiago de Compostela (A Coruña)
Telf. 881 813 373 | 881 813 223
info@math-in.net | www.math-in.net



Recursos marinos, acuicultura, agricultura, ganadería y alimentación

SERVICIOS SECTORIALES DE
INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA
PARA EMPRESAS



math-in

Las Matemáticas son una herramienta de contrastada capacidad para contribuir a resolver las demandas y necesidades de las empresas. En España, la experiencia adquirida por los grupos de investigación en esta disciplina, a través de numerosas colaboraciones con la industria, se ha traducido en soluciones innovadoras que avalan su potencial para continuar ofreciendo un servicio cada vez más avanzado y completo a la industria.

La Red Española Matemática-Industria (math-in), plataforma estable que da continuidad a la labor iniciada en el marco del Proyecto Consolider Ingenio Mathematica (i-MATH), aglutina a grupos de investigación de universidades de toda España con un extenso catálogo de servicios tecnológicos pensados por y para la empresa.

Una de las principales ventajas de los servicios prestados por los investigadores de math-in es la especialización, por lo que su oferta está organizada bajo un enfoque sectorial para garantizar una respuesta experta a las demandas empresariales.

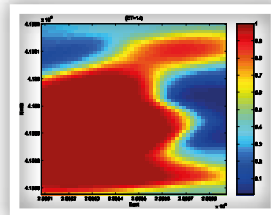
Durante los últimos años, los grupos de investigación matemática españoles han llevado a cabo cerca de una veintena de proyectos a cargo de contratos con empresas en este sector, una fórmula de consultoría que permite una fuerte personalización de la solución y su adaptación a las particularidades de la empresa.

La experiencia formativa de los grupos en relación al sector de Recursos Marinos, Acuicultura, Agricultura, Ganadería y Alimentación se ha materializado en varios cursos impartidos en la industria. Mediante estas acciones, se forma a los técnicos de las empresas en tecnología matemática, con la opción de solicitar cursos a la carta.

Recursos Marinos, Acuicultura, Agricultura, Ganadería y Alimentación

El sector Recursos Marinos, Acuicultura, Agricultura, Ganadería y Alimentación aglutina la oferta de 20 grupos de investigación del proyecto i-MATH, de los cuales 10 acreditan experiencia gracias a haber llevado a cabo de manera efectiva acciones de consultoría, cursos u otras colaboraciones. El detalle de estos grupos puede consultarse en la sección 'sectores' de la plataforma www.math-in.net.

Los servicios de tecnología matemática ofertados en este sector pueden desglosarse en cuatro bloques (Recursos Marinos, Acuicultura, Agricultura, Ganadería y Alimentación) al que se suma un quinto compuesto por aquellos servicios de carácter transversal aplicables a cualquier ámbito sectorial de actuación.



Mapa con las probabilidades de riesgo de infestación para cada uno de los puntos de la región considerada, para un valor de umbral económico de 14 plantas por metro cuadrado, desarrollado por el grupo MODES.

Las opciones de servicio incluyen también colaboraciones entre investigadores y empresa que incluyen prácticas, tesis doctorales y proyectos de fin de máster orientados a necesidades de la empresa, a los que se suma la organización de encuentros cortos y jornadas de consulta.

Los grupos aglutinados en esta red de servicios acreditan una capacidad de generación de software a medida para la empresa que se materializa en 112 paquetes, de los cuales 39 han sido transferidos a la industria. Además, sus miembros cuentan con experiencia en el uso de 98 paquetes de software comercial o libre, entre ellos COMSOL Multiphysics, DamFlow, Elmer, Fluent, FreeFEM, GAMS, MIKE, OpenFOAM, R y SPSS.

Servicios especializados

Recursos Marinos y Acuicultura

- Hidráulica marina.
- Recursos hídricos.
- Modelización de acuíferos.
- Estudio de idoneidad del hábitat de una especie.
- Dispersión de contaminantes en ríos, rías y océanos.
- Ubicación óptima de emisarios submarinos.
- Prevención de riesgos.
- Control de la contaminación industrial o doméstica en los medios acuáticos.
- Aplicaciones en oceanografía.
- Cálculo de la salinidad de los océanos a partir de imágenes de satélite.
- Simulación numérica orientada a preservar y mejorar las reservas naturales de peces que migran entre agua dulce y salada.
- Procesado, restauración y análisis de imágenes digitales.
- Geoestadística.

Alimentación

- Investigación industrial de dietas y alimentos.
- Control y optimización de los procesos de fabricación de envases y del envasado.
- Estudio de las propiedades de los materiales para la fabricación de envases.
- Optimización del reaprovisionamiento en empresas de distribución o grandes cadenas.
- Análisis sensorial.
- Generación personalizada de asignación de productos a consumidores.
- Análisis y optimización de los procesos de esterilización de alimentos.
- Modelado y simulación de procesos de congelación-descongelación, esterilización, conservación, degradación o caducidad.
- Estudio de la vida útil de alimentos.
- Modelado y simulación de propiedades organolépticas de alimentos.
- Evaluación de la exposición humana a sustancias químicas vehiculizadas por los alimentos.
- Análisis epidemiológicos sobre la influencia de la alimentación en la salud.

Agricultura

- Cálculo de superficies cultivadas por comarcas agrarias.
- Estimación de rendimientos.
- Valoración de la eficacia de productos fitosanitarios.
- Mapas de riesgos epidemiológicos.
- Valoración estadística de pruebas de control.
- Logística de máquinas agrícolas.
- Mapas de concentración parcelaria.
- Reparcelación sostenible.
- Sistemas de información geográfica.
- Sistemas de control integrado de variables agroclimáticas.
- Tratamiento de residuos.
- Dispersión de contaminantes.
- Valoración del empleo de lodos de depuradoras en agricultura.

Transversales

- Diseño, elaboración, análisis y depuración de encuestas.
- Asesoramiento estadístico.
- Asesoramiento científico-técnico sobre bases de datos.
- Explotación de bases de datos. Minería de datos.
- Diseño asistido por ordenador (CAD).
- Simulación numérica de procesos, productos o dispositivos en la Industria.
- Control y optimización de productos, procesos o recursos.
- Control de calidad.
- Secuenciación óptima de tareas.
- Asignación de turnos de trabajo.
- Predicción y planificación de la producción.
- Localización de servicios.
- Logística.
- Estudios y análisis de mercado.
- Criptografía. Seguridad electrónica.
- Sistemas de protección de datos.
- Desarrollo de software a la carta.
- Cursos de formación específicos.

Ganadería

- Mapas de riesgos epidemiológicos.
- Tratamiento de residuos.
- Análisis de la eficacia de tratamientos veterinarios.
- Análisis y optimización de los procesos de esterilización de alimentos.
- Evaluación de la exposición a sustancias químicas vehiculizadas por los piensos.

