



ING

# Máster Interuniversitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación

Créditos: 60

Duración: 2 semestres (1 año).

Se puede cursar en dos años

Plazas: 90 (15 en la UPNA)

Modalidad: presencial

Idiomas: castellano

Dirección académica:

Dr. Víctor Domínguez Báguena

Lugar de impartición:

Facultad de Ciencia y  
Tecnología (Leioa) de la  
Universidad del País Vasco  
(UPV-EHU) y Universidad de  
Zaragoza

Universidades participantes: Zaragoza, Oviedo, País Vasco,  
La Rioja, La Laguna y Universidad Pública de Navarra (UPNA)

## Presentación y objetivos

El Máster en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación actúa de nexo entre la formación teórica y técnica que se difunde en la universidad y las demandas del tejido productivo e investigador. El programa del máster facilita a las personas graduadas universitarias una formación en técnicas matemáticas aplicables a una gran variedad de problemas actuales, además de ofertar materias teóricas enfocadas a una carrera investigadora.

El objetivo es la formación de personal profesional con experiencia en materia tecnológica, capacitado para aplicar sus conocimientos en la empresa y los centros de investigación, fomentando las colaboraciones con estos.

El máster es interuniversitario y está propuesto conjuntamente por las universidades del País Vasco (UPV-EHU), La Laguna, La Rioja, Universidad Pública

de Navarra, Oviedo y Zaragoza, y cada asignatura se imparte en un solo campus.

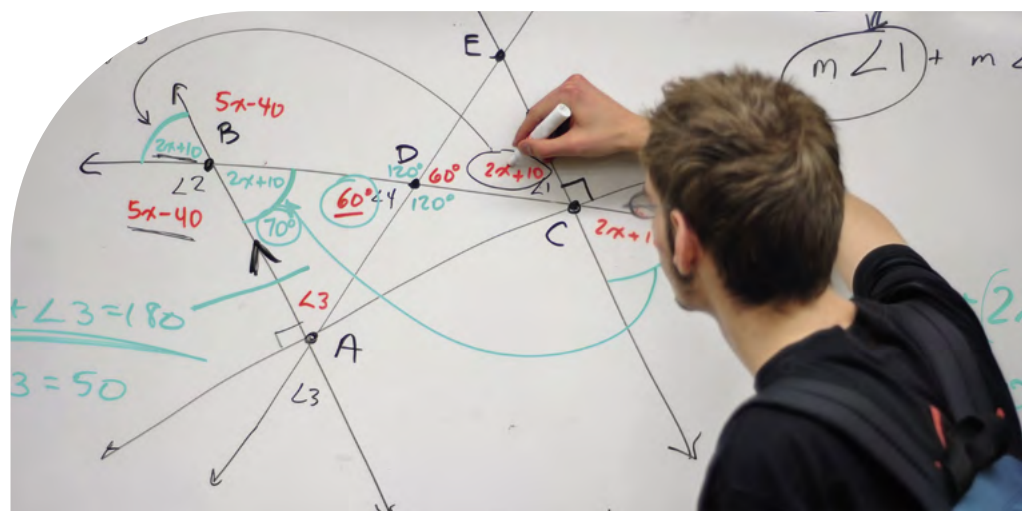
La docencia se reparte en dos etapas: la primera se desarrolla en la UPV/EHU entre los meses de octubre y diciembre; la segunda, en la Universidad de Zaragoza, entre febrero y abril. En el curso 2020/21, ante el riesgo de que concurrieran circunstancias que dificulten o desaconsejen el desplazamiento del alumnado a los centros donde se impartirán las clases de manera presencial, se desplegarán recursos y herramientas "online" para facilitar el seguimiento a distancia de los contenidos de algunas asignaturas escogidas. Estos recursos persiguen, en cualquier caso, preservar una enseñanza de calidad para los casos en los que la participación presencial asidua del alumnado no sea posible.

En el máster se compaginan materias orientadas al ámbito profesional en las áreas de modelización, optimización, estadística y computación, con asignaturas teóricas en las áreas del



upna

Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa





análisis matemático, álgebra y geometría/topología. Este título permite el acceso a los programas de doctorado de las universidades que participan en el programa. Dado que el principal objetivo del máster es la adquisición de experiencia en el modelado y resolución mediante técnicas matemáticas de problemas reales, el profesorado incide en el planteamiento de ejemplos y en la utilización de software especializado para la simulación.

### Perfil de ingreso

- Grado o licenciatura en ciencias o ingeniería con sólida base matemática.
- Vocación por la matemática orientada a resolver problemas en el ámbito de la tecnología, la industria, y otras ciencias o por iniciar una carrera investigadora.



## Salidas profesionales

Centros tecnológicos; investigación; diseño y programación de software; logística, distribución y optimización de procesos industriales; control de calidad; análisis de riesgos en el sector de banca y seguros; procesamiento de datos y estadística; sector de energía.

### Carga lectiva / Duración

- 60 ECTS / 1 curso académico
- Se puede cursar en dos años
- Materias optativas: 48 créditos ECTS
- Proyectos / Trabajos de investigación: 12 créditos ECTS
- Total: 60 créditos ECTS

### Programa formativo

- Algoritmos Bioinspirados y Técnicas de Computación Evolutiva
- Análisis Funcional y de Fourier
- Bases de Datos y Programación Orientada a Objetos
- Codificación y Criptografía
- Dinámica No Lineal y Aplicaciones
- Diseño Geométrico Asistido por Ordenador
- Ecuaciones en Derivadas Parciales
- Geometría de Variedades
- Grupos y Representaciones
- Introducción a la Minería de Datos
- Métodos Numéricos en Física e Ingeniería
- Modelización Estadística
- Modelos de Logística
- Procesamiento de la Señal y de la Imagen
- Procesos Estocásticos y Probabilidad
- Programación Científica y Álgebra Computacional
- Series Temporales
- Técnicas Clásicas de Optimización
- Teoría de Control
- Topología Algebraica
- Trabajo Fin de Máster



ING

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial, Informática y de Telecomunicación  
Industria, Informatika eta Telekomunikazio  
Ingeniaritzako Goi Mailako Eskola Teknikoa

+ info:  
etsiit@unavarra.es  
www.unavarra.es

upna  
Universidad Pública de Navarra  
Nafarroako Unibertsitate Publikoa