

# Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas

## PLAN DE ESTUDIOS

El doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas consta de cinco cursos académicos (10 semestres, 360 ECTS)

Primer curso (72 ECTS obligatorios)		
Asignaturas	ECTS	Semestre
Álgebra lineal	18	1º y 2º
Análisis de variable real	18	1º y 2º
Matemática discreta y lógica matemática	12	1º y 2º
Fundamentos de la programación	12	1º y 2º
Fundamentos de computadores	12	1º y 2º

Segundo curso (72 ECTS obligatorios)			
Asignaturas (3er semestre)	ECTS	Asignaturas (4º semestre)	ECTS
Gestión empresarial	6	Fundamentos de electricidad y electrónica	6
Tecnología de la programación			12
Estructuras de datos y algoritmos			9
Ingeniería del software			9
Cálculo diferencial	6	Cálculo integral	6
Probabilidad	6	Estadística	6
Estructuras algebraicas	6		

Tercer curso (72 ECTS obligatorios)			
Asignaturas (5º semestre)	ECTS	Asignaturas (6º semestre)	ECTS
Investigación operativa	6	Elementos de ecuaciones diferenciales ordinarias	6
Geometría lineal	6	Topología elemental	7,5
Análisis de funciones de variable compleja	7,5	Métodos numéricos	6
Tecnología y organización de computadores	6	Estructura de computadores	6
Bases de datos	6	Fundamentos de los lenguajes informáticos	6
Métodos algorítmicos para resolución de problemas			9

Cuarto curso (72 ECTS obligatorios)			
Asignaturas (7º semestre)	ECTS	Asignaturas (8º semestre)	ECTS
Ecuaciones diferenciales	7,5	Geometría diferencial de curvas y superficies	7,5
Ecuaciones algebraicas	6	Optimización	6
Redes	6	Teoría de la programación	6
Sistemas operativos	6	Programación concurrente	6
Programación declarativa	6	Procesadores de lenguaje	6
Inteligencia artificial			9

Quinto curso (66 ECTS obligatorios; 6 ECTS optativos)			
Asignaturas (9º semestre)	ECTS	Asignaturas (10º semestre)	ECTS
Algebra computacional	6	Análisis numérico	6
Ética, legislación y profesión	6	Geometría computacional	6
Administración de sistemas operativos y redes	6		
Desarrollo de sistemas interactivos	6		
Arquitectura de computadores	6		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asignatura optativa de la Tabla (*), o</li> <li>- Prácticas curriculares o académicas, o</li> <li>- Diversas actividades tales como: idiomas, actividades culturales, de cooperación o de representación estudiantil, etc.</li> </ul>			6
Trabajos de Fin de Grado (uno por cada grado)			12+12

**(\*)** Tabla de asignaturas optativas, cuya oferta se revisará cada curso:

Optativas de Quinto curso (**)	
Asignaturas – Facultad de Matemáticas	Asignaturas – Facultad de Informática
Modelos estadísticos	Programación con restricciones
Matemática elemental desde un punto de vista superior	Desarrollo de videojuegos mediante tecnologías web
Historia de las matemáticas	Programación de aplicaciones para dispositivos móviles
Astronomía y Geodesia	Ingeniería web
Matemáticas para la enseñanza	Programación de GPUs y aceleradores
Álgebra conmutativa	Programación evolutiva
Análisis complejo	Aprendizaje automático y big data
Teoría clásica de ecuaciones en derivadas parciales	Testing de Software
Procesos estocásticos y simulación	Seguridad en redes
Prácticas curriculares o académicas (***)	Criptografía y Teoría de códigos
Teoría de la medida	Prácticas en empresas I
Topología algebraica	Prácticas en empresas II
Variedades diferenciables	

(\*\*) Para la consulta del semestre, ver Grados de Matemáticas e Ingeniería Informática.

(\*\*\*) Optativa del bloque de Reconocimiento de créditos.