

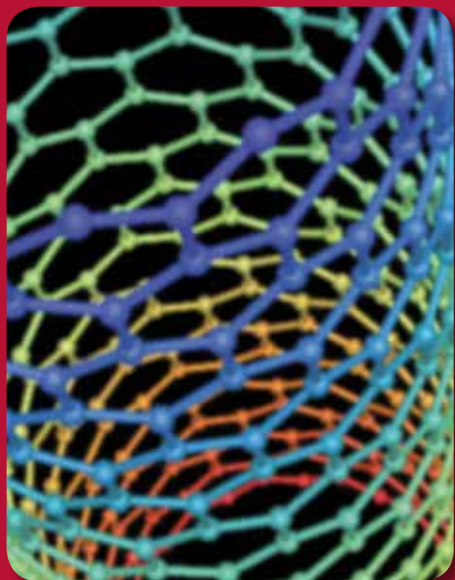
Doble Grado

Ingenierías - Ciencias



**Ingeniería
Informática
Matemáticas**

Universidad Complutense de Madrid



Plan de Estudios

Tipo de Asignatura	ECTS
Formación Básica	90
Obligatorias	240
Optativas	12
Trabajo Fin de Grado	18
Total	360

Primer Curso	ECTS
Álgebra Lineal	18
Análisis de Variable Real	18
Matemática Discreta y Lógica Matemática	12
Fundamentos de la Programación	12
Fundamentos de Computadores	12

Segundo Curso	ECTS
Estadística	6
Cálculo Diferencial	6
Cálculo Integral	6
Probabilidad	6
Estructuras Algebraicas	6
Fundamentos de Electricidad y Electrónica	6
Gestión Empresarial	6
Ingeniería del Software	9
Estructuras de Datos y Algoritmos	9
Tecnología de la Programación	12

Tercer Curso	ECTS
Métodos Numéricos	6
Investigación Operativa	6
Elementos de Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	6
Geometría Lineal	6
Análisis de Funciones de Variable Compleja	7,5
Topología Elemental	7,5
Tecnología y Organización de Computadores	6
Fundamentos de los Lenguajes Informáticos	6
Estructura de Computadores	6
Bases de Datos	6
Métodos Algorítmicos en Resolución de Problemas	9

Cuarto Curso	ECTS
Geometría Diferencial de Curvas y Superficies	7,5
Ecuaciones Diferenciales	7,5
Optimización	6
Ecuaciones Algebraicas	6
Teoría de la Programación	6
Programación Declarativa	6
Sistemas Operativos	6
Programación Concurrente	6
Redes	6
Inteligencia Artificial	9
Procesadores de Lenguajes	6

Quinto Curso	ECTS
Análisis Numérico	6
Álgebra Computacional	6
Geometría Computacional	6
Ética, Legislación y Profesión	6
Administración de Sistemas Operativos y Redes	6
Arquitectura de Computadores	6
Desarrollo de Sistemas Interactivos	6
Optativas *	12
Trabajo de Fin de Grado	18

* Anualmente las facultades de Ciencias Matemáticas y de Informática realizarán la oferta de asignaturas optativas para los estudiantes del doble grado.

Créditos de Participación	ECTS
Cualquier curso	6





Conocimientos que se adquieren

En este doble grado se adquieren los mismos conocimientos que en los dos grados por separado:

- Resolución de problemas de Matemáticas mediante habilidades de cálculo básico y otras técnicas.
- Proponer, analizar, validar e interpretar modelos de situaciones reales, utilizando las herramientas matemáticas más adecuadas a los fines que se persigan.
- Planificar la resolución de un problema en función de las herramientas de que se disponga y de las restricciones de tiempo y recursos.
- Utilizar aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para experimentar en Matemáticas y resolver problemas.
- Desarrollo de programas que resuelvan problemas matemáticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.
- Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
- Dirección de proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, valorando su seguridad y su impacto económico y social.
- Administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
- Diseño de aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
- Diseño de aplicaciones basadas en Internet.

Salidas profesionales

- Ingeniero de sistemas.
- Ingeniero de proyectos.
- Arquitecto de diseño software.
- Arquitecto y diseñador de sistemas o soluciones.
- Investigación.
- Docencia universitaria.
- Industria.
- Finanzas.





UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Grados UCM



Facultad de Informática

Campus de Moncloa
<http://informatica.ucm.es>

Facultad de Ciencias Matemáticas

Campus de Moncloa
<http://matematicas.ucm.es>

Para más información: www.ucm.es/estudios/grado-informaticaymatematicas
El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es



Campus de Excelencia Internacional