

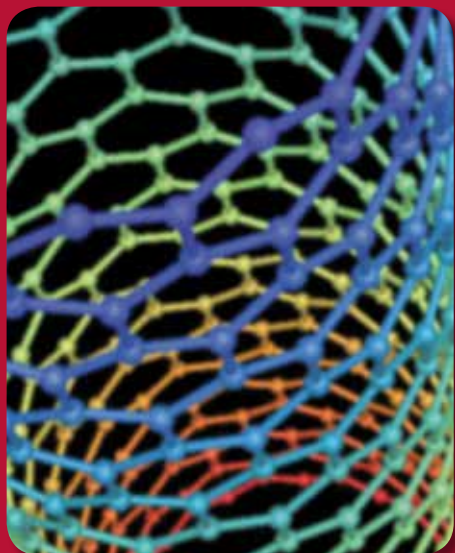
Doble Grado

Ingenierías - Ciencias



**Ingeniería
Informática
Matemáticas**

Universidad Complutense de Madrid



Plan de Estudios

Tipo de Asignatura	ECTS
Formación Básica	90
Obligatorias	240
Optativas	6
Trabajo Fin de Grado	24
Total	360

Primer Curso	ECTS
Álgebra Lineal	18
Análisis de Variable Real	18
Matemática Discreta y Lógica Matemática I y II	6+6
Fundamentos de la Programación I y II	6+6
Fundamentos de Computadores I y II	6+6

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 I y II	4,5+4,5
Fundamentos de Algoritmia	4,5
Estructura de Datos	4,5
Tecnología de la Programación I y II	6+6

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 I y II	4,5+4,5

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 I y II	4,5+4,5
Procesadores de Lenguajes	6

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

* 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
Abril 2019. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es



Campus de Excelencia Internacional