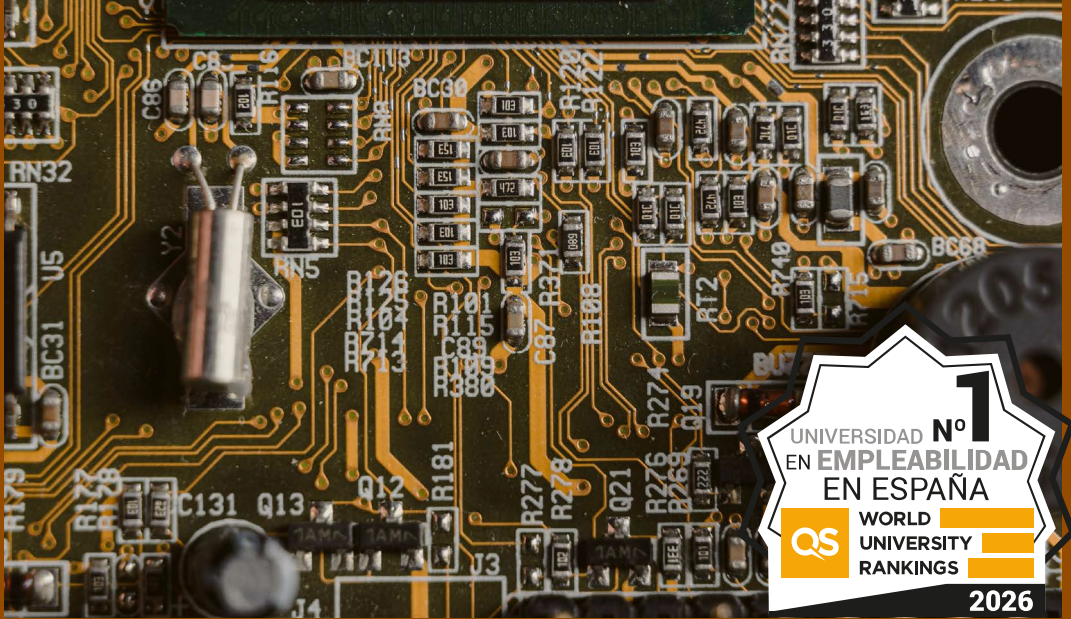




UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



UNIVERSIDAD **Nº 1**
EN EMPLEABILIDAD
EN ESPAÑA

QS WORLD
UNIVERSITY
RANKINGS

2026

Grado

Facultad de Informática

Ingeniería
de Computadores

Plan de Estudios

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Formación Básica	60
Obligatorias	144
Optativas	24
Prácticas Académicas Externas	Parte de la optatividad
Trabajo Fin de Grado	12
TOTAL	240

PRIMER CURSO	ECTS
Álgebra Lineal	6
Cálculo	6
Fundamentos de Computadores	9
Fundamentos de Electrónica Digital	6
Fundamentos de la Programación	6
Lógica Matemática	6
Matemática Discreta	6
Programación y Algoritmia Básica	9
Tecnología de Computadores	6

SEGUNDO CURSO	ECTS
Bases de Datos	6
Diseño de Sistemas Digitales	6
Estructura de Computadores	6
Estructura de Datos	6
Métodos Algorítmicos	6
Métodos Estadísticos	6
Robótica	6
Sistemas Operativos	6
Sistemas Web	6
Tecnología de la Programación	6

TERCER CURSO	ECTS
Ampliación de Redes	6
Ampliación de Sistemas Operativos	6
Aprendizaje Automático	6
Arquitectura de Computadores	6
Diseño de Sistemas Interactivos	3
Ingeniería del Software	9
Programación de Sistemas Empotrados	6
Redes	6
Dos Optativas	6 + 6

CUARTO CURSO	ECTS
Análisis de Proyectos Empresariales: Económico y Financiero	3
Ciberseguridad	9
Cloud y Despliegue	6
Computación Distribuida para Centros de Datos	6
Diseño de Sistemas en Chip	6
Ética, Legislación y Profesión	6

CUARTO CURSO CONTINUACIÓN	ECTS
Dos Optativas	6 + 6
Trabajo Fin de Grado	12

OPTATIVAS DE 3 ^{ER} Y 4 ^O CURSO	ECTS
Análisis de Redes Sociales	6
Arquitectura Interna de Linux y Android	6
Arquitectura y Programación de Computadores Cuánticos	6
Bases de Datos noSQL	6
Creación de Empresas	6
Criptografía y Teoría de Códigos	6
Desarrollo de Videojuegos Mediante Tecnologías Web	6
Diseño Automático de Sistemas	6
Herramientas Informáticas para los Juegos de Azar	6
Ingeniería de Comportamientos Inteligentes	6
Ingeniería Web	6
Ingeniería de Comportamientos Inteligentes	6
Ingeniería Web	6
Inteligencia Artificial Aplicada al Control	6
Investigación Operativa	6
Minería de Datos y el Paradigma Big Data	6
Programación Competitiva	6
Programación con Restricciones	6
Programación de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	6
Programación de GPUs y Aceleradores	6
Programación Evolutiva	6
Testing de Software	6
Prácticas Académicas Externas	6

CRÉDITOS DE PARTICIPACIÓN	ECTS
Cualquier curso	6

Conocimientos que se adquieren

- Diseño y construcción de sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
- Diseño de procesadores específicos y sistemas empotrados, y desarrollo y optimización del software de dichos sistemas.
- Análisis y evaluación de arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como el desarrollo y optimización del software para las mismas.
- Diseño e implementación del software de sistema y de comunicaciones.
- Análisis y evaluación de las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.
- Seguridad de los sistemas informáticos.
- Diseño, administración y gestión de redes de computadores.
- Dirección de proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
- Elaboración del pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
- 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.
- Tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- Diseño de aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
- Sistemas operativos.
- Diseño de aplicaciones basadas en Internet.
- Diseño, análisis e implementación de aplicaciones basadas en bases de datos.
- Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- Programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- Principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

- Interfaces persona-computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- Principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.

Salidas profesionales

- Ingeniero de desarrollo hardware.
- Diseñador de aplicaciones para el procesamiento digital de señales.
- Diseñador de redes de comunicaciones.
- Arquitecto de redes de comunicaciones.
- Diseñador e integrador de sistemas empotrados.
- Especialista en sistemas.
- Especialista en seguridad TIC.
- Especialista en soluciones TIC.



UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID



una-europa.eu

Grados UCM



Grado en Ingeniería de Computadores

Campo de Estudio: Ingeniería Informática y de Sistemas

Facultad de Informática

Campus de Moncloa

informatica.ucm.es

Para más información: www.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadecomputadores

Enero de 2026. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es

