

Grado

Ingenierías



Ingeniería de Computadores

Universidad Complutense de Madrid



Plan de Estudios

Tipo de Asignatura	ECTS
Formación Básica	60
Obligatorias	138
Optativas	30
Trabajo Fin de Grado	12
Total	240

Primer Curso	ECTS
Álgebra Lineal	6
Cálculo	6
Fundamentos de Computadores I y II	6 + 6
Fundamentos de Electricidad y Electrónica	6
Fundamentos de la Programación I y II	6 + 6
Gestión Empresarial	6
Matemática Discreta y Lógica Matemática I y II	6 + 6

Segundo Curso	ECTS
Bases de Datos	6
Electrónica	6
Estructura de Computadores	6
Estructuras de Datos	4,5
Fundamentos de Algoritmia	4,5
Ingeniería del Software I y II	4,5+4,5
Métodos Estadísticos	6
Tecnología de Computadores	6
Tecnología de la Programación I y II	6 + 6

Tercer Curso	ECTS
Ampliación de Redes	6
Ampliación de Sistemas Operativos	6
Arquitectura de Computadores	6
Diseño de Algoritmos	6
Lenguajes de Programación y Procesadores de Lenguaje	6
Programación de Sistemas y Dispositivos	6
Redes	6
Sistemas Operativos	6
Sistemas Web	6
Una Optativa	6

Cuarto Curso	ECTS
Ética, Legislación y Profesión	6
Programación de Sistemas Distribuidos	6
Sistemas Empotrados	6
Sistemas Inteligentes	6
Cuatro Optativas	24
Trabajo Fin de Grado	12

Optativas de 3 ^{er} y 4 ^o Curso	ECTS
Análisis de Redes Sociales	6
Aprendizaje Automático y Big Data	6
Arquitectura Interna de Linux y Android	6
Bases de Datos noSQL	6
Cloud y Big Data	6
Creación de Empresas	6
Criptografía y Teoría de Códigos	6
Desarrollo de Videojuegos Mediante Tecnologías Web	6
Herramientas Informáticas para los Juegos de Azar	6
Ingeniería de Comportamientos Inteligentes	6
Ingeniería Web	6
Inteligencia Artificial Aplicada al Control	6
Interfaces de Usuario	6
Investigación Operativa	6
Juegos Serios	6
Los Escenarios Científicos y Tecnológicos Emergentes y la Defensa	6
Minería de Datos y el Paradigma Big Data	6
Programación de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	6
Programación Competitiva	6
Programación Evolutiva	6
Programación de GPUs y Aceleradores	6
Programación con Restricciones	6
Robótica	6
Seguridad en Redes	6
Testing de Software	6
Prácticas en Empresas I y II	6 + 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 telemáticas.
- Analista de servicios telemáticos.
- Diseñador e integrador de sistemas.
- Especialista en sistemas.
- Especialista en seguridad TIC.
- Especialista en soluciones TIC.





UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Grados UCM



Facultad de Informática

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

Para más información: www.ucm.es/estudios/grado-ingenieriadecomputadores
Enero 2021. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es

