

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
Gestión Empresarial	6
Fundamentos de Electricidad y Electrónica	6
Cálculo	6
Álgebra Lineal	6
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
Electrónica	6
Tecnología de Computadores	6
Bases de Datos	6
Estructura de Computadores	6
Métodos Estadísticos	6
Ingeniería del Software I y II	4,5 + 4,5
Fundamentos de Algoritmia	4,5
Estructuras de Datos	4,5
Tecnología de la Programación I y II	6 + 6

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

Cuarto Curso	ECTS
Ética, Legislación y Profesión	6
Sistemas Empotrados	6
Programación de Sistemas Distribuidos	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
Criptografía y Teoría de Códigos	6
Creación de Empresas	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
Los Escenarios Científicos y Tecnológicos Emergentes y la Defensa	6
Minería de Datos y el Paradigma Big Data	6
Juegos Serios	6
Programación de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	6
Programación Competitiva	6
Programación Evolutiva	6
Programación con Restricciones	6
Programación de GPUs y Aceleradores	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 empuotrados, 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 empuotradas 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
Marzo 2019. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es



Campus de Excelencia Internacional