

Grado

Ingenierías



Ingeniería del Software

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
Métodos Matemáticos de la Ingeniería	12
Matemática Discreta y Lógica Matemática	12
Fundamentos de Programación	12
Fundamentos de los Computadores	12

Segundo Curso	ECTS
Gestión Empresarial II	6
Estructura de Computadores	6
Estadística Aplicada	6
Sistemas Operativos	6
Bases de Datos	6
Ingeniería del Software	9
Estructuras de Datos y Algoritmos	9
Tecnología de la Programación	12

Tercer Curso	ECTS
Redes	6
Modelos Operativos de Gestión	6
Técnicas Algorítmicas en Ingeniería del Software	6
Modelado de Software	6
Administración de Sistemas y Redes	6
Técnicas de Control de la Gestión Empresarial	6
Ampliación de Bases de Datos	6
Gestión de Proyectos Software y Metodologías de Desarrollo	6
Dos Optativas	12

Cuarto Curso	ECTS
Aplicaciones Web	9
Software Corporativo	9
Ética, Legislación y Profesión	6
Ingeniería del Conocimiento	6
Tres Optativas	18
Trabajo Fin de Grado	12

Optativas de 3 ^{er} y 4 ^o Curso	ECTS
Repositorios y Minería de Datos	6
Gestión de la Información en la Web	6
Análisis de Redes Sociales	6
Aprendizaje Automático y Big Data	6
Arquitectura Interna de Linux y Android	6
Bases de Datos noSQL	6
Calculabilidad y Complejidad	6
Cloud y Big Data	6
Criptografía y Teoría de Códigos	6
Creación de Empresas	6
Desarrollo de Videojuegos Mediante Tecnologías Web	6
Diseño Automático de Sistemas	6
Herramientas Informáticas para los Juegos de Azar	6
Informática Gráfica	6
Ingeniería Web	6
Interfases 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
Percepción Computacional	6
Programación de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	6
Programación con Restricciones	6
Programación de GPUs y Aceleradores	6
Programación Paralela para Móviles y Multicores	6
Robótica	6
Seguridad en Redes	6
Prácticas en Empresas I	6
Prácticas en Empresas II	6

Créditos de Participación	ECTS
Cualquier curso	6

Conocimientos que se adquieren

- Especificación de los requisitos software para satisfacer los objetivos de las organizaciones.
- Desarrollo de sistemas fiables, eficientes, asequibles de desarrollar y mantener y que cumplan normas de calidad.
- Identificación y gestión de los riesgos potenciales en el diseño del software.
- Diseño de soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.
- 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.
- Estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- Sistemas operativos.
- Redes de computadores e Internet y diseño de aplicaciones basadas en ellas.
- 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 del 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

- Programador de sistemas software.
- Diseñador/integrador de sistemas.
- Consultor de sistemas.
- Especialista en soluciones TIC.
- Diseñador de web.
- Programador de aplicaciones.
- Especialista en mantenimiento software.
- Gestor de información.
- Especialista en integración y pruebas.
- Analista de servicios telemáticos.
- Especialista en seguridad telemática.





UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID

Grados UCM



Facultad de Informática

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

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

www.ucm.es



Campus de Excelencia Internacional