

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
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
Estadística Aplicada	6
Estructura de Computadores	6
Estructuras de Datos	4,5
Fundamentos de Algoritmia	4,5
Gestión Empresarial II	6
Ingeniería del Software I y II	4,5+4,5
Sistemas Operativos	6
Tecnología de la Programación I y II	6+6

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

Cuarto Curso	ECTS
Aplicaciones Web	9
Ética, Legislación y Profesión	6
Ingeniería del Conocimiento	6
Sistemas de Gestión de Empresas I y II	4,5+4,5
Tres Optativas	18
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

- 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-ingenieriadelsoftware
Enero 2021. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

www.ucm.es

