

Datos generales

Total de créditos: 60 ECTS (600 horas).

Modalidad: Presencial (teórico-práctico).

Número máximo de plazas ofertadas por curso: 25

Horario: Jueves y Viernes de 15:00 a 20:00 hrs

Duración: 3 cuatrimestres

Máster MODULAR:

Las asignaturas se cursan de forma modular en 3 cursos de Experto. Cada curso de experto se realiza en 1 cuatrimestre. A la finalización el alumno obtiene:

- 3 títulos de Experto por la Universidad Politécnica de Madrid.
- 1 título de Máster por la Universidad Politécnica de Madrid.

Prácticas en empresa: 8 ECTS

Trabajo Fin de Máster: 8 ECTS

Lugar de impartición: Edificio Milenium Ericsson / Campus Sur UPM

Perfil de acceso

Se requiere estar en posesión de un Título Universitario (Graduados, Ingenieros, Licenciados, Ingenieros técnicos) relacionados con el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicaciones (TIC) y/o afines.

Estudiantes que hayan terminado de cursar los créditos completos de su titulación universitaria pueden presentar su solicitud de acceso previa entrega de la documentación que acredita esta situación.

Metodología

Máster eminentemente práctico, orientado al trabajo del alumno en clase. Las asignaturas se imparten presencialmente en formato intensivo, aplicando una evaluación continuada.

Patrocinio y Becas

Ericsson patrocina este Master y concede 5 becas de formación a alumnos recién titulados.

La ayuda cubre el importe integro de la matricula del Master y lleva aparejada una beca remunerada de 9 meses (25 horas semanales, 450€ mensuales) a realizar en las instalaciones de Ericsson I+D Madrid



Contacto

Director: Alberto Mozo

Email: a.mozo@upm.es

Web:

<http://www.etsisi.upm.es/investigacion/catedras/catedra-ericsson>

E. T. S. de Ingeniería de Sistemas informáticos
Universidad Politécnica de Madrid – Campus Sur
Calle Alan Turing s/n, Madrid 28031

Inscripciones abiertas: Curso 2017/2018

Inicio proceso de admisión: Junio 2017

Inicio de clases: Septiembre 2017



Contenidos

Dentro de este Máster se abordan con profundidad las principales metodologías y técnicas relacionadas con el desarrollo y la arquitectura software.



Máster en Software Craftmanship Desarrollo + Arquitectura + QA + Cloud



Título de Posgrado Oficial
Universidad Politécnica de Madrid



Máster en Software Craftmanship

POLITÉCNICA

Universidad Politécnica de Madrid

Estructura Académica

La estructura del Máster en Software Craftmanship es modular, estando dividido en 3 grandes módulos, cada uno de ellos correspondiendo a una experturía.

Cada experturía conduce a un título de experto. Cada título de experto se puede cursar de forma independiente al master. Los tres títulos de experto una vez cursados pueden dar lugar a la obtención del título de master una vez superados los créditos de las prácticas y el trabajo fin de máster.

Master en Software Craftmanship (MSC)

1. Experto en Arquitectura y Desarrollo Software (EADS)

Fundamentos del Software	4 ECTS (40 hrs)
Patrones de diseño	4 ECTS (40 hrs)
Arquitecturas Software	4 ECTS (40 hrs)
Proceso Unificado de Desarrollo	4 ECTS (40 hrs)
Total créditos/horas EADS:	16 ECTS 160 hrs

2. Experto en Aseguramiento de la Calidad del Software (EACS)

Pruebas del Software	4 ECTS (40 hrs)
Integración continua	4 ECTS (40 hrs)
Programación extrema	4 ECTS (40 hrs)
Total créditos/horas ECS:	12 ECTS 120 hrs

3. Experto en Sistemas Distribuidos (ESSD)

Sistemas Distribuidos	4 ECTS (40 hrs)
Programación concurrente imperativa	4 ECTS (40 hrs)
Programación concurrente funcional	4 ECTS (40 hrs)
Cloud computing	4 ECTS (40 hrs)
Total créditos/horas ESD:	16 ECTS 160 hrs

4. Práctica empresa/investigación	8 ECTS (80 hrs)
5. Proyecto fin de Máster	8 ECTS (80 hrs)
Total créditos/hrs Máster:	60 ECTS 600 hrs

El contenido temático detallado de cada módulo es el siguiente:

Experto en Arquitectura y desarrollo Software (EADS)

16 ECTS – 160 horas

Fundamentos del software

- Análisis y diseño
- GRASP y SOLID
- Software libre
- Paradigmas de programación

Reusabilidad del Software

- Principios
- Reutilización y cierre común
- Equivalencia versión/reutilización
- Dependencias acíclicas y estables
- Abstracciones estables

Documentación de Arquitecturas Software

- Modelo 4+1 vistas
- Vista lógica
- Vista de procesos
- Vista de despliegue y física
- Vista de escenario

Patrones y estilos de arquitectura software

- Patrones estructurales
- Patrones adaptables
- Sistemas distribuidos
- Sistemas interactivos

Patrones MVC

- MVC
- MVP
- MVVM

Proceso unificado

- Actores y Casos de Uso
- Arquitectura y Análisis de Casos de Uso.
- Implementación y pruebas Unitarias.
- Pruebas de integración y de sistema

Experto en Calidad del Software (ECS)

12 ECTS – 120 horas

Pruebas del software

- Definiciones
- Cobertura
- Tipos y características buenas pruebas
- Patrones de pruebas

Gestión de código e integración continua

- Sistema de control de código: Git
- Integración continua (IC): Jenkins
- Desarrollo multiversión y multimódulo
- Servicios de gestión de código e IC
- IC y Entrega continua (EC)

Programación extrema

- Introducción
- Métricas
- Refactorización de código
- Desarrollo guiado por pruebas (TDD)

Experto en Software distribuido (ESD)

16 ECTS – 160 horas

Sistemas Distribuidos

- Arquitecturas Web
- Seguridad en Red

Programación imperativa concurrente/paralela

- Introducción
- Memoria compartida. Paso de Mensajes
- Concurrencia en los lenguajes de programación
- Aplicaciones concurrentes
- Programación en C++ Boost

Programación funcional concurrente/paralela

- Lenguajes funcionales
- Introducción a Erlang
- Erlang con concurrencia
- Acceso a servicios

Cloud computing

- Introducción virtualización, cloud contenedores
- Virtualización
- Docker en desarrollo software
- Proveedores cloud computing
- Orquestadores: Docker Swarm y Kubernetes
- Docker en producción
- Native cloud applications