

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 de últimos cursos e ingenieros recién titulados.

La ayuda cubre el importe integro de la matricula del Master. La beca es remunerada y con una duración de 9 meses (25 horas semanales, 500€ mensuales) a realizar en las instalaciones de Ericsson I+D Madrid



Contacto

Director: Alberto Mozo

Email: a.mozo@upm.es

Web: <http://www.etsi.upm.es/eads>

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

Inscripciones abiertas: Curso 2018/2019

Inicio proceso de admisión: Mayo 2018

Inicio de clases: Septiembre 2018



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)
Metodología Rational	4 ECTS (40 hrs)

Total créditos/hrs EADS: 16 ECTS 160 hrs

2. Experto en Calidad del Software (ECS)

Pruebas del Software	4 ECTS (40 hrs)
Gestión código e Integración continua	4 ECTS (40 hrs)
Programación extrema	4 ECTS (40 hrs)

Total créditos/hrs ECS: 12 ECTS 120 hrs

3. Experto en Software distribuido (ESD)

Arquitecturas web	4 ECTS (40 hrs)
Programación interactiva concurrente	4 ECTS (40 hrs)
Programación funcional/concurrente	4 ECTS (40 hrs)
Cloud computing	4 ECTS (40 hrs)

Total créditos/hrs ESD: 16 ECTS 160 hrs

4. Práctica empresa/investigación (II)	5 ECTS (50 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)

15 ECTS – 150 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 la Red

Programación imperativa concurrente/paralela

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

