



**DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

|   |   |
|---|---|
| <b>Grado/Máster en:</b>                       | Master Universitario en INGENIERÍA INFORMÁTICA por la Universidad de Málaga |
| <b>Centro:</b>                                | Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática                          |
| <b>Asignatura:</b>                            | IMPLANTACIÓN DE METODOLOGÍAS DE DESARROLLO SOFTWARE                         |
| <b>Código:</b>                                | 117   |
| <b>Tipo:</b>                                  | Obligatoria   |
| <b>Materia:</b>                               | INGENIERÍA DEL SOFTWARE   |
| <b>Módulo:</b>                                | TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS  |
| <b>Experimentalidad:</b>                      |   |
| <b>Idioma en el que se imparte:</b>           | Español   |
| <b>Curso:</b>                                 | 1   |
| <b>Semestre:</b>                              | 1   |
| <b>Nº Créditos</b>                            | 6   |
| <b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b> | 150   |
| <b>Nº Horas presenciales:</b>                 | 45  |
| <b>Tamaño del Grupo Grande:</b>               |   |
| <b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>             |   |
| <b>Página web de la asignatura:</b>           |   |

**EQUIPO DOCENTE**

**Departamento:** LENGUAJES Y CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN  
**Área:** LENGUAJES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS

| Nombre y Apellidos                                    | Mail             | Teléfono Laboral | Despacho                      | Horario Tutorías   |
|---|------------------|------------------|-------------------------------|--|
| Coordinador/a: EDUARDO FRANCISCO GUZMAN DE LOS RISCOS | eguzman@uma.es   | 952137146        | 3.2.27 - E.T.S.I. INFORMÁTICA | Segundo cuatrimestre: Martes 11:30 - 13:30, Lunes 12:30 - 13:30, Jueves 12:30 - 13:30, Miércoles 11:30 - 13:30   |
| JOSE MARIA ALVAREZ PALOMO                             | jmalvarez@uma.es | 952132750        | 3.2.6 - E.T.S.I. INFORMÁTICA  | Todo el curso: Martes 10:30 - 12:30, Jueves 10:30 - 12:30, Miércoles 10:30 - 12:30   |
| JOSÉ FRANCISCO CHICANO GARCIA                         | chicano@uma.es   | 95213 2815       | 3.2.47 - E.T.S.I. INFORMÁTICA | Todo el curso: Jueves 16:00 - 18:00 Primer cuatrimestre: Lunes 10:30 - 12:30, Jueves 11:30 - 13:30 Segundo cuatrimestre: Lunes 11:30 - 12:30, Jueves 10:30 - 13:30 |

**RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES**

Se recomienda que esta asignatura se curse de forma simultánea a la de Gestión Integrada para el Desarrollo Software, puesto que ambas son complementarias. Asimismo también es recomendable que el alumnado posea a priori conocimientos básicos sobre Ingeniería del Software (metodologías, fases de desarrollo, etc.).

**CONTEXTO**

Esta asignatura se imparte en el primer semestre del máster. En ella se realizará un estudio avanzado y eminentemente empírico de las diferentes metodologías de desarrollo de aplicaciones software de media y gran envergadura.

**COMPETENCIAS**

**1 Competencias generales y básicas**

**Competencias básicas**

- 1.3 CB3. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- 1.4 CB4. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- 1.5 CB5. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

**Competencias generales**

- 1.5 CG5. Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.
- 1.6 CG6. Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
- 1.8 CG8. Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- 1.10 CG10. Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así



**1 Competencias generales y básicas**

**Competencias generales**

como la legislación, regulación y normalización de la informática.

**2 Competencias específicas**

- 2.1** EDG1: Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
- 2.4** ET11: Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
- 2.8** ET15: Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
- 2.14** ET111: Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona- ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.

**3 Competencias transversales**

- 3.2** CT2: Capacidad para identificar estrategias, herramientas y métodos que responden a situaciones de éxito que pueden ser abordadas con los recursos disponibles.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

**Nombre Bloque Temático**

1. El ciclo de vida y las metodologías de desarrollo.
2. Adecuación de las metodologías a cada problema.
3. Desarrollo en espiral y en cascada.
4. Proceso Unificado.
5. Desarrollo iterativo e incremental.
6. Metodologías ágiles.
7. Desarrollo Lean.
8. Modelos de procesos.
9. Casos de éxito y fracaso.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

**Actividades Presenciales**

**Actividades expositivas**

Lección magistral

**Actividades No Presenciales**

**Actividades de elaboración de documentos**

Elaboración de informes

**Actividades prácticas**

Desarrollo y evaluación de proyectos

**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

**Actividades de evaluación Presenciales**

**Actividades de evaluación del estudiante**

Autoevaluación del estudiante

Coevaluación

Realización de trabajos y/o proyectos

Participación en clase

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

El objetivo es que el alumnado, a través de un proceso de aprendizaje significativo, sea capaz de determinar cuál es la metodología más adecuada para cada proyecto software, así como de evaluar la idoneidad de aplicar una determinada metodología para un entorno de desarrollo. Igualmente el



alumnado deberá ser capaz de analizar y posteriormente diagnosticar los errores cometidos por un equipo durante el proceso de desarrollo, proponiendo la metodología más adecuada en cada caso y las pautas a seguir para la mejora del funcionamiento del equipo. Más concretamente los objetivos de aprendizaje principales que se persiguen con esta asignatura son los siguientes:

- Integración y aplicación de los conocimientos adquiridos durante los estudios de grado en entornos multidisciplinares (competencias CB3, CG8).
- Aplicación de las estrategias y métodos más adecuados a la naturaleza cada proyecto/problema (competencia CT2).
- Identificar y usar las tecnologías más adecuadas para un determinado problema (EDG1) y caso de no conocerlas de antemano ser capaz de entenderla y emplearla (CB5).
- Expresar por escrito y verbalmente, de forma razonada, sus argumentos (CB4).
- Gestionar, planificar, realizar el seguimiento y control de las diferentes fases de un proyecto informático así como gestionar sus recursos humanos (CG5, CG6, CG10).
- Aplicación de las diferentes fases de la ingeniería del software (ET11) a partir de las necesidades expresadas por un cliente o inferidas a partir de las condiciones actuales de un determinado entorno (ETI5, ETI11)

#### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Al aplicarse como metodología pedagógica el aprendizaje basado en proyectos, el proceso de evaluación será continuo. Por cada proyecto se evaluará el trabajo realizado por el equipo de forma global, así como la participación individual en el mismo. Para esto último se hará uso de la autoevaluación y de la evaluación por pares. Los aspectos a evaluar serán principalmente los siguientes: conocimiento de las metodologías de desarrollo, capacidad para trabajar en grupo, participación activa en la toma de decisiones, involucración en el grupo, etc. Se valorará también la asistencia a clase y la puntualidad.

- Trabajo en grupo: 70% - 90%
- Asistencia a clase y puntualidad: 10%-20%.
- Examen escrito: 0% - 30%.

#### BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

##### Básica

- Brooks, F.P. (1995). The Mythical Man Month: Essays on Software Engineering. Prentice-Hall.
- Cohn, Mike. (2005). Agile Estimating and Planning. Prentice Hall.
- DeMarco, T. y Lister, T. (1999). Peopleware: Productive Projects and Teams. Dorset House Publishing Company.
- Fowler, M. (2003). UML Distilled: A Brief Guide to the Standard Object Modeling Language. Addison Wesley.
- Martin, R.C. (2002). Agile Software Development, Principles, Patterns, and Practices. Prentice Hall.
- McConnell, S. (1996). Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction. Microsoft Press.
- McConnell, S. (1996). Rapid Development: Taming Wild Software Schedules. Microsoft Press.
- McConnell, S. (2006). Software Estimation: Demystifying the Black Art. Microsoft Press.
- Poppendieck, M. y Poppendieck, T. (2003). Lean Software Development: An Agile Toolkit. Addison-Wesley Professional.
- Rasmusson, J. (2010). The Agile Samurai: How Agile Masters Deliver Great Software. The Pragmatic Bookshelf.
- Schwaber, K. (2004). Agile Project Management with Scrum. Microsoft Press.

#### DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

##### ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

| Descripción                                       | Horas | Grupo grande                        | Grupos reducidos         |
|---|-------|-------------------------------------|--------------------------|
| Lección magistral                                 | 45    | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL</b> |       | <b>45</b>                           |                          |

##### ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL

| Descripción  | Horas |            |
|--|-------|------------|
| Desarrollo y evaluación de proyectos                 | 80    |            |
| Elaboración de informes                              | 10    |            |
| <b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b> |       | <b>90</b>  |
| <b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>              |       | <b>15</b>  |
| <b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>         |       | <b>150</b> |

