



#### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

<b>Grado/Máster en:</b>	Graduado/a en Ingeniería del Software por la Universidad de Málaga
<b>Centro:</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
<b>Asignatura:</b>	Introducción a la Ingeniería del Software
<b>Código:</b>	206
<b>Tipo:</b>	Obligatoria
<b>Materia:</b>	Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes
<b>Módulo:</b>	Formación común
<b>Experimentalidad:</b>	69 % teórica y 31 % práctica
<b>Idioma en el que se imparte:</b>	Inglés, Español
<b>Curso:</b>	2
<b>Semestre:</b>	2
<b>Nº Créditos</b>	6
<b>Nº Horas de dedicación del estudiante:</b>	150
<b>Nº Horas presenciales:</b>	60
<b>Tamaño del Grupo Grande:</b>	72
<b>Tamaño del Grupo Reducido:</b>	30
<b>Página web de la asignatura:</b>	<a href="http://campusvirtual.cv.uma.es/">http://campusvirtual.cv.uma.es/</a>

#### 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: JOSE IGNACIO PELAEZ SANCHEZ	jjpelaez@uma.es	952132751	3.2.31 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Martes 10:00 - 13:00, Lunes 10:00 - 13:00
PABLO LOPEZ OLIVAS	plopez@uma.es	952133305	3.2.50 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Primer cuatrimestre: Lunes 12:30 - 14:00, Martes 12:00 - 14:00, Jueves 10:00 - 12:30
ANTONIO MAÑA GOMEZ	amana@uma.es	659905687	3.2.16 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Lunes 15:30 - 17:30 Primer cuatrimestre: Miércoles 15:40 - 17:40, Jueves 11:00 - 13:00
JOSE MARIA ALVAREZ PALOMO	jmalvarez@uma.es	952132750	3.2.6 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Martes 12:30 - 14:30, Miércoles 12:30 - 14:30 Primer cuatrimestre: Lunes 12:30 - 14:30

#### RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Es necesario que el alumno haya asimilado los conceptos básicos de diseño de algoritmos, programación y bases de datos relacionales.

Es una asignatura fundamental para los grados de Informática, ya que constituye el complemento de las asignaturas de programación vistas hasta ese momento. Proporciona una visión global de lo que conlleva el desarrollo de software y presenta al alumno nuevos aspectos (diseño, arquitecturas software, patrones de diseño, pruebas) cuyo conocimiento es necesario para abordar la resolución de problemas complejos y así como para que el software sea de calidad.

#### CONTEXTO

Esta asignatura se imparte en el segundo cuatrimestre del segundo curso de todas las titulaciones de grado impartidas en la ETSI Informática.

A excepción del Grado en Ingeniería del Software, es prácticamente la única asignatura en la que los alumnos estudian el proceso de desarrollo de software.

#### COMPETENCIAS

##### 1 Competencias generales y básicas.

###### BÁSICAS

- CB02** Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB05** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

###### GENERALES

- CG01** Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas,



**1 Competencias generales y básicas.**

**GENERALES**

- servicios y aplicaciones informáticas.
- CG05** Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.
- CG08** Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG09** Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática

**2 Competencias específicas.**

**Formacion Comun**

- CC01** Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- CC16** Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

**CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA**

**Fundamentos de Ingeniería del Software**

- I.1. Introducción a la Ingeniería del Software
- I.2. Procesos software.
- I.3. Gestión de proyectos software.

**Desarrollo de Software**

- II.1. Ingeniería de requisitos.
- II.2. Modelado con UML.
- II.3. Diseño software.
- II.4. Verificación y pruebas.

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

**Actividades presenciales**

**Actividades expositivas**

Lección magistral

**Actividades prácticas en instalaciones específicas**

Prácticas en laboratorio

**Actividades no presenciales**

**Actividades prácticas**

Resolución de problemas

**Estudio personal**

Estudio personal

**ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

**Actividades de evaluación no presenciales**

**Actividades de evaluación del estudiante**

Otras actividades no presenciales eval.estudiante: Trabajos en casa

**Actividades de evaluación presenciales**

**Actividades de evaluación del estudiante**

Examen parcial: Control a mitad del cuatrimestre

Examen final: Examen final de la asignatura

Realización de trabajos y/o proyectos: Realización de trabajos en el laboratorio

Otras actividades eval.del estudiante: Realización de cuestionarios

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN**



Describir qué es la Ingeniería del Software y para qué sirve (CB2, CC16), identificar los distintos modelos proceso software que se pueden aplicar (CG05, CG08, CC16), modelar sistemas software con UML (CG09, CC01, CG01, CC16), identificar las principales arquitecturas software y patrones de diseño (CB2, CB5, CG05, CG08, CC16), aplicar pruebas software para mejorar la calidad de los programas (CB2, CB5, CG05, CC01, CG01, CC16).

#### PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Procedimiento de evaluación:

##### I. Evaluación en la primera convocatoria ordinaria:

Los alumnos a tiempo parcial y deportistas de alto rendimiento pueden escoger ser evaluados exclusivamente por un examen final.

Para el resto de los alumnos, la evaluación en esta convocatoria es continua y se hará de dos posibles formas. Al principio de curso, se establecerá cuál será para cada grupo la forma de evaluación, que será común para todos los alumnos de ese grupo.

Primera forma (evaluación continua + examen final)

1.- Evaluación continua: 40%:

- Prácticas y ejercicios realizados durante el cuatrimestre: 30%
- Control a mitad del cuatrimestre: 10%

2.- Examen final (examen de laboratorio): 60%

Para superar la asignatura en la primera convocatoria ordinaria es necesario obtener una calificación mínima en el examen final de 4 sobre 10 para tener en cuenta la evaluación continua.

Segunda forma (Evaluación basada en proyecto) 1. Evaluación continua (80%). La evaluación continua se basará en la realización de un proyecto en grupo. Se llevará un seguimiento del trabajo en grupo mediante informes de progreso y reuniones periódicas de tutoría. La evaluación final de cada alumno tendrá un componente individual basado en parte en la coevaluación de sus compañeros de grupo. Al inicio de la asignatura el profesor asignará los proyectos e indicará cuáles son los entregables que habrán de aportar los grupos.

2. Examen final (20%). Este será un examen individual en el que el alumno debe demostrar su conocimiento de los contenidos teóricos de la asignatura.

##### II. Evaluación en la segunda convocatoria ordinaria:

Si el alumno ha seguido el proceso de evaluación continua en cualquiera de sus dos formas, y desea conservar las puntuaciones de la componente continua, se aplicarán las normas de la primera convocatoria ordinaria.

El resto de alumnos serán evaluados exclusivamente por examen final.

##### III. Evaluación en convocatorias extraordinarias:

La evaluación se realizará exclusivamente por examen final.

#### BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

##### Básica

- El Lenguaje Unificado de Modelado; Booch G., Rumbaugh J., Jacobson I.; Addison-Wesley; 2006
- El proceso unificado de desarrollo de software; Jacobson, I., Booch G., Rumbaugh, J.; Addison Wesley; 2000
- Ingeniería de Software Orientada a Objetos con UML, Java e Internet; Weitzenfeld A.; Thomson; 2005
- Ingeniería de Software; Sommerville, I.; Addison-Wesley Iberoamericana; 2005
- Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico; Pressman R. S.; McGraw-Hill; 2010

##### Complementaria

- DUM: Desarrollo Unificado con Métrica; Peláez, J.I., Gámez, J.I., Doña, J.; Universidad de Málaga; 2008
- Scrum y XP from the Trenches. Kniberg, H. InfoQ; 2007

#### DISTRIBUCIÓN DEL TRABAJO DEL ESTUDIANTE

##### ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL

Descripción	Horas	Grupo grande	Grupos reducidos
Lección magistral	41,4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas en laboratorio	18,6	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA PRESENCIAL 60**



**ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL**

<b>Descripción</b>	<b>Horas</b>
Resolución de problemas	30
Estudio personal	45
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL</b>	<b>75</b>
<b>TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN</b>	<b>15</b>
<b>TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE</b>	<b>150</b>

