



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ing. de Sistemas  
Informáticos

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

613000103 - Metodologías De Desarrollo Web

### PLAN DE ESTUDIOS

61AF - Master Universitario En Ingeniería Web

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2025/26 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	9
9. Otra información.....	10

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	613000103 - Metodologías de Desarrollo Web
<b>No de créditos</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Obligatoria
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Segundo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	61AF - Master Universitario en Ingeniería Web
<b>Centro responsable de la titulación</b>	61 - E.T.S De Ing. De Sistemas Informáticos
<b>Curso académico</b>	2025-26

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Luis Fernandez Muñoz (Coordinador/a)	1103	luis.fernandezm@upm.es	Sin horario. Las publicadas por el profesor para el segundo cuatrimestre en los tablones de la universidad.

\* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Ingeniería Web: Visión General

### 3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Conocimientos de Programación Orientada a Objetos

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1. Competencias

CE01 - Requisar, analizar y diseñar en un desarrollo Web bajo las metodologías vigentes en el entorno profesional.

CE02 - Programar y probar en un desarrollo Web con los lenguajes y técnicas vigentes en el entorno profesional.

CE04 - Configurar herramientas y entornos de desarrollo Web vigentes en el entorno profesional.

CE06 - Incorporar seguridad, calidad, usabilidad y persistencia al desarrollo Web vigentes en el entorno profesional.

CE07 - Organizar, coordinar y supervisar al equipo de desarrollo Web con técnicas vigentes en el entorno profesional

CE08 - Estimar costes tiempos/recursos para un desarrollo Web con metodologías vigentes en el entorno profesional.

CE09 - Respetar los marcos legal, social y económico de los desarrollos vigentes en el entorno profesional.

## 4.2. Resultados del aprendizaje

RA56 - Conoce, comprende, aplica y analiza técnicas de diseño y pruebas con Modelo-Vista-Controlador y Diseño Dirigido por Pruebas

RA57 - Conoce, comprende, aplica y analiza técnicas de gestión de proyectos con enfoques ágil y pesado.

RA55 - Conoce, comprende, aplica y analiza técnicas de captura de requisitos basadas en casos de uso e historias de usuario.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1. Descripción de la asignatura

En esta asignatura se abordará la gestión de proyectos de desarrollo software para la web desde dos enfoques diferentes: pesado/tradicional y ligero/ágil. En ambos casos se presentarán las técnicas específicas de cada metodología para la captura de requisitos, el análisis, el diseño y las pruebas. Los conocimientos teóricos se reforzarán con la realización de casos prácticos.

### 5.2. Temario de la asignatura

#### 1. Proceso Unificado de Desarrollo

1.1. Introducción

1.2. Requisitos

1.3. Análisis

1.4. Diseño

1.5. Programación

1.6. Pruebas

#### 2. Programación Extrema

2.1. Introducción

2.2. Refactoring

2.3. Desarrollo Dirigido por Pruebas

2.4. Scrum

## 6. Cronograma

### 6.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad tipo 1	Actividad tipo 2	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1		T1.1. Introducción. T1.2. Requisitos. T1.3. Análisis. T1.4. Diseño. T1.5. Duración: 20:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Estudio individual del material aportado por el profesor (documentación, vídeos, tutoriales, etc.) Duración: 00:00 AIV: Aula invertida	
2		Programación. T1.6. Pruebas. T2.1. Introducción. T2.2. Refactoring. Duración: 20:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Estudio individual del material aportado por el profesor (documentación, vídeos, tutoriales, etc.) Duración: 00:00 AIV: Aula invertida	
3		T2.3. TDD. T2.4. Scrum Duración: 20:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Estudio individual del material aportado por el profesor (documentación, vídeos, tutoriales, etc.) Duración: 00:00 AIV: Aula invertida	Asistencia y participación en el aula (RA55, RA56, RA57) OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:05
4				Práctica 1: Desarrollo de un proyecto con metodología pesada (RA55, RA56, RA57) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 48:00  Práctica 2: Desarrollo de un proyecto con metodología ágil (RA55, RA56, RA57) TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación Progresiva No presencial Duración: 48:00  Test (RA55, RA56, RA57) EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación Progresiva Presencial Duración: 00:20
5				
6				
7				
8				
9				

10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				<p><b>Práctica 1: Desarrollo de un proyecto con metodología pesada (RA55, RA56, RA57)</b>  TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo  Evaluación Global  No presencial  Duración: 48:00</p> <p><b>Práctica 2: Desarrollo de un proyecto con metodología ágil (RA55, RA56, RA57)</b>  TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo  Evaluación Global  No presencial  Duración: 48:00</p> <p><b>Test (RA55, RA56, RA57)</b>  EX: Técnica del tipo Examen Escrito  Evaluación Global  Presencial  Duración: 00:20</p> <p><b>Examen (RA55, RA56, RA57)</b>  EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas  Evaluación Global  Presencial  Duración: 03:00</p>

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1. Evaluación (progresiva)

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Asistencia y participación en el aula (RA55, RA56, RA57)	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:05	10%	7 / 10	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
4	Práctica 1: Desarrollo de un proyecto con metodología pesada (RA55, RA56, RA57)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	48:00	37.5%	3 / 10	CE04 CE02 CE06 CE01 CE07 CE08 CE09
4	Práctica 2: Desarrollo de un proyecto con metodología ágil (RA55, RA56, RA57)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	48:00	37.5%	3 / 10	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
4	Test (RA55, RA56, RA57)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	15%	3 / 10	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09

#### 7.1.2. Prueba evaluación global

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Práctica 1: Desarrollo de un proyecto con metodología pesada (RA55, RA56, RA57)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	48:00	25%	3 / 10	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09

17	Práctica 2: Desarrollo de un proyecto con metodología ágil (RA55, RA56, RA57)	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	48:00	25%	3 / 10	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
17	Test (RA55, RA56, RA57)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	15%	3 / 10	CE01 CE02 CE04 CE06 CE07 CE08 CE09
17	Examen (RA55, RA56, RA57)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	35%	3 / 10	CE07 CE08 CE01 CE02 CE04 CE06 CE09

### 7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2. Criterios de evaluación

En la convocatoria ordinaria se contemplan dos mecanismos de evaluación diferenciados y excluyentes:

- **Evaluación continua:** la calificación final de la asignatura se obtendrá promediando las calificaciones de las distintas actividades evaluables, expuestas en el apartado anterior, tomando en consideración los pesos de cada actividad. Para que un alumno pueda obtener su nota promediada es obligatorio obtener, al menos, un 30% de la nota en cada una de las dos prácticas obligatorias y en el test. Adicionalmente, será necesario asistir y participar activamente en al menos el 70% de las clases. Si el alumno no alcanza el mínimo en alguna de las actividades evaluables, o bien el promedio obtenido es inferior a 5, la asignatura se dará por suspensa, debiendo acudir a la convocatoria extraordinaria.
- **Evaluación solo prueba final:** los alumnos que deseen esta modalidad de evaluación podrán acogerse a ella comunicándolo al profesor en el tiempo y forma que este indique y que será comunicado a los alumnos al comienzo de la asignatura. La calificación final de la asignatura tendrá en cuenta la entrega de

dos prácticas, la realización de un test y la realización de un examen final. Es necesario obtener al menos un 30% de la nota en cada una de las partes evaluables. Si el alumno no alcanza el mínimo en alguna de las actividades evaluables, o bien el promedio ponderado obtenido es inferior a 5, la asignatura se dará por suspenso, debiendo acudir a la convocatoria extraordinaria.

- **Convocatoria extraordinaria:** los criterios de evaluación serán los mismos que los que se presentan para la evaluación global.

## 8. Recursos didácticos

### 8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Web de la asignatura (Moodle)	Recursos web	<a href="https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=3269&amp;section=9">https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=3269&amp;section=9</a>
Architectural Blueprints	Bibliografía	Kruchten, P. Architectural Blueprints - The "4+1" View Model of Software Architecture. IEEE Software 12 (6) November 1995, pp. 42-50
The Unified Modeling Language	Bibliografía	Rumbaugh, J.; Jacobson, I.; Booch, G. The Unified Modeling Language. Reference Manual. Addison Wesley Longman, 1999
The Rational Unified Process: An Introduction	Bibliografía	Kruchten, P. The Rational Unified Process: An Introduction. Addison Wesley, 2003
The Rational Unified Process Made Easy	Bibliografía	Kroll, P.; Kruchten, P.; Booch, G. The Rational Unified Process Made Easy: A Practitioner's Guide to the RUP. Addison Wesley, 2003
Agile Software Development in the large	Bibliografía	Eckstein, J. Agile Software Development in the large, Dorset House, 2004. 
Agile and Iterative Development: A Manager's Guide	Bibliografía	Larman, C. Agile and Iterative Development: A Manager's Guide. The Agile Software Development Series. Addison-Wesley, 2003. 

Agile Project Managment with SCRUM	Bibliografía	Schwaber, K. Agile Project Managment with SCRUM. Microsoft Press, 2004. 
Test Driven: Practical TDD and Acceptance TDD for Java Developers	Bibliografía	Koskela, L. Test Driven: Practical TDD and Acceptance TDD for Java Developers, Manning Publications, 2007. 

## 9. Otra información

---

### 9.1. Otra información sobre la asignatura

Para garantizar la adquisición de las competencias definidas en la memoria del título, se emplea un sistema de evaluación común e independiente de la modalidad de enseñanza elegida.