ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

613000103 - Metodologías de Desarrollo Web

PLAN DE ESTUDIOS

61AF - Master Universitario en Ingenieria Web

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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

Nombre de la asignatura	613000103 - Metodologías de Desarrollo Web
No de créditos	6 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Segundo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	61AF - Master Universitario en Ingenieria Web
Centro responsable de la titulación	61 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieria de Sistemas Informaticos
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Eduardo Garcia Pardo	8202	eduardo.pardo@upm.es	Sin horario. Las publicadas por el profesor para el segundo cuatrimestre en los tablones de la universidad.

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 - Requisitar, 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/recuros 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

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.

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

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. Introducción al Proceso Unificado de Desarrollo
   - 1.1. Definiciones previas
   - 1.2. Proceso Unificado
   - 1.3. Lenguaje Unificado de Modelado
2. Proceso dirigido por casos de uso
   - 2.1. Requisitos
   - 2.2. Análisis
3. Proceso centrado en la arquitectura
   - 3.1. Diseño

3.2. Implementación

3.3. Pruebas

4. Proceso iterativo e incremental

4.1. Fases del proceso

4.2. Artefactos

5. Introducción a los procesos y principios ágiles

5.1. Introducción

5.2. Kanban

6. Gestión de proyectos basada en Scrum

6.1. El proceso Scrum

6.2. Historias de usuario

7. Desarrollo dirigido por pruebas

7.1. TDD

7.2. XP

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1		**T1. Introducción al Proceso Unificado de Desarrollo. T2. Proceso dirigido por casos de uso. T3. Proceso centrado en la arquitectura.** Duración: 20:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
2		**T4. Proceso iterativo e incremental. T5. Introducción a los procesos y principios ágiles.** Duración: 20:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
3		**T6. Gestión de proyectos basada en Scrum. T7. Desarrollo dirigido por pruebas.** Duración: 20:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		**Asistencia y participación en el aula (RA55, RA56, RA57)** OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:05
4				**Práctica 1: Desarrollo de un proyecto con metodología pesada (RA55, RA56, RA57)** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 48:00 **Práctica 2: Desarrollo de un proyecto con metodología ágil (RA55, RA56, RA57)** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 48:00 **Test (RA55, RA56, RA57)** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 00:20
5				
6				
7				
8				
9				

10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				**Práctica 1: Desarrollo de un proyecto con metodología pesada (RA55, RA56, RA57)** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación sólo prueba final Duración: 48:00 **Práctica 2: Desarrollo de un proyecto con metodología ágil (RA55, RA56, RA57)** TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación sólo prueba final Duración: 48:00 **Test (RA55, RA56, RA57)** EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 00:20 **Examen (RA55, RA56, RA57)** EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

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.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

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	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08
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	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08
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	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08
4	Test (RA55, RA56, RA57)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	15%	3 / 10	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

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	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08

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	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08
17	Test (RA55, RA56, RA57)	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:20	15%	3 / 10	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08
17	Examen (RA55, RA56, RA57)	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	03:00	35%	3 / 10	CE02 CE04 CE01 CE06 CE07 CE09 CE08

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 comunicándoselo 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 suspensa, debiendo acudir a la convocatoria extraordinaria.

En la convocatoria extraordinaria los criterios de evaluación serán los mismos que los que se presentan para la evaluación solo prueba final.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Web de la asignatura (Moodle)	Recursos web	https://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=3269&section=9
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, Dorse 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

Las competencias generales se pueden obtener a partir del cuadro adjunto que figura en la memoria de la titulación.

OTRAS CONSIDERACIONES

El Máster en Ingeniería Web está disponible en dos modalidades diferentes:

- Modalidad Presencial, con presencialidad de lunes a jueves, en horario de mañana.
- Modalidad Semipresencial, con presencialidad en viernes tarde y sábados mañana.

En ambos casos las actividades formativas llevadas a cabo y las metodologías docentes empleadas permiten evaluar los resultados de aprendizaje descritos en la memoria del programa. La oferta de estas dos modalidades se asienta en tres componentes básicos: las clases presenciales, las tutorías (presenciales, por correo electrónico, foros, chats, videoconferencia, etc.) y los recursos tecnológicos (plataforma virtual Moodle)

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.