Máster Universitario en Ingeniería Web

POLITÉCNICA "Ingeniamos el futuro"

CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Universidad Politécnica de Madrid

ETSI SISTEMAS INFORMÁTICOS

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA WEB

Guía de Aprendizaje
Información al estudiante

Datos Descriptivos

Centro responsable	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Sistemas Informáticos	
Titulación:	Máster Universitario en Ingeniería Web	
Materia:	Servicios de Internet	
Asignatura:	Patrones de Diseño	
Carácter:	Obligatoria	
Curso académico:	2015/2016	
Curso/semestre:	1º / 1º	
Créditos Europeos	4	
Idioma impartición:	Español	
Departamento:	Sistemas Informáticos	
Profesorado (c = coordinador)	**Despacho**	**Correo electrónico**
Jesús Bernal Bermúdez (C)	D-4219	j.bernal@ upm.es
Luis Fernández Muñoz	D-1103	setillo@etsisi.upm.es

Conocimientos previos
Asignaturas previas recomendadas
Ingeniería Web: Visión General
Conocimientos previos recomendados
Programación Orientada a Objetos con Lenguaje de Programación Java o similares

Tutorías					
Profesor	**Jesús Bernal Bermúdez (C)**				
Durante la impartición			**Fuera de la impartición**		
Día	**Inicio**	**Fin**	**Día**	**Inicio**	**Fin**
Lunes	15:30	17:00	Lunes	11:00	14:00
Martes	15:30	17:00	Miércoles	11:00	14:00
Miércoles	15:30	17:00			
Jueves	15:30	17:00			
Profesor	**Luis Fernández Muñoz**				
Durante la impartición			**Fuera de la impartición**		
Día	**Inicio**	**Fin**	**Día**	**Inicio**	**Fin**
Martes	15:30	18:30	Martes	11:00	14:00
Viernes	15:30	18:30	Jueves	11:00	14:00

Competencias de la asignatura

Competencias específicas y nivel asignado a la asignatura		
Código	**Descripción**	**Nivel**
CE1	Requisitar, analizar y diseñar en un desarrollo Web bajo las metodologías vigentes en el entorno profesional	2
CE2	Programar y probar en un desarrollo Web con los lenguajes y técnicas vigentes en el entorno profesional	3
CE6	Incorporar seguridad, calidad, usabilidad y persistencia al desarrollo Web vigentes en el entorno profesional	3

Competencias generales	
Código	**Descripción**
CG0	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
CG1	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
CG2	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.
CG4	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.
CG5	Uso de la lengua inglesa
CG7	Creatividad

CG9	Gestión de la información

Contenidos de la asignatura

Resultados de Aprendizajes		
Código	Descripción	Competencias Cubiertas
RA1	Conocer, comprender, aplicar y sintetizar los patrones de diseño fundamentales	CE1 CE2 CE6
RA2	Aplicar, analizar y sintetizar un diseño software integrando un conjunto de patrones	CE1 CE2 CE6
RA3	Conocer, comprender, aplicar, analizar y sintetizar estilos de Arquitectura MVC aplicados en la Web	CE1 CE2 CE6
RA4	Conocer, comprender, aplicar, analizar y sintetizar estilos de Arquitectura Web por Capas	CE1 CE2 CE6

Contenidos Formativos			
Tema	**Título**	**Contenidos**	**RA**
T1	**Introducción**	Definición, propósito, estructura	RA1
T2	**Patrones de Diseño**	Singleton, Factory Method, State y Composite Iterator, Visitor, Facade, Flyweight, Decorator, Proxy y Observer Command, Memento, Adapter, Mediator, Abstract Factory, Builder y Strategy	RA1 RA2
T3	**Arquitecturas MVC**	Modelo/Vista/Controlador. Modelo/Vista/Presentador. Otras variaciones	RA3
T4	**Arquitecturas por Capas**	Arquitectura Monolítica. Arquitectura 2 Capas. Arquitectura 3 Capas. Arquitectura N Capas. Arquitecturas de Servicios Web	RA4

Breve descripción de las modalidades organizativas utilizadas y métodos de enseñanzas empleados	
Clases de teoría	Se sigue el método expositivo / lección magistral. El profesor expone verbalmente los conceptos de la materia en cada uno de los temas.
Clases problemas	Se sigue el método de resolución de problemas en clase. Se plantea un problema que los estudiantes tienen que resolver desarrollando estrategias nuevas a partir de los conocimientos de la clase magistral.
Trabajos autónomos	Durante el desarrollo o a la finalización de una clase se plantea un problema o cuestión teórica en la que el estudiante tiene que demostrar los conocimientos y competencias adquiridas en la sesión de la clase teórica.
Trabajos en grupos	En esencia, el trabajo en grupo se desarrolla durante las sesiones de las prácticas y en la práctica obligatoria de la asignatura.
Prácticas	Al final de cada unidad, se plantean problemas que el alumno deberá resolver y presentar.
Tutorías	No hay tutorías grupales en la asignatura. Las tutorías son individuales y los estudiantes son atendidos en los horarios establecidos para las tutorías académicas.

Evaluación Continua					
Código	**Descripción**	**Valor en %**	**Calificación mínima**	**Carga**	**RA**
ECA	Asistencia y participación en el aula	10%	70%	39,5	RA1 RA2 RA3 RA4
ECT	Evaluación de Test	15%	30%	0,5	RA1 RA2 RA3 RA4
ECP1	Práctica 1: Patrones	40%	30%	34,0	RA1 RA2
ECP2	Práctica 2: Arquitectura	35%	30%	30,0	RA3 RA4

Criterios de Evaluación			
Código	**Descripción**	**ECP1**	**ECP2**
ECA	Completitud y calidad de la asistencia a clases con aprovechamiento		
ECT	Completitud y calidad de las respuestas del test		
CEC1	Cumplimiento y Calidad del resultado de Conocer, comprender, aplicar y sintetizar los patrones de diseño fundamentales en la solución entregada	**20%**	
CEC2	Cumplimiento y Calidad del resultado de Aplicar, analizar y sintetizar un diseño software integrando un conjunto de patrones en la solución entregada	**80%**	
CEC3	Cumplimiento y Calidad del resultado de Conocer, comprender, aplicar, analizar y		**80%**

	sintetizar estilos de Arquitectura MVC aplicados en la Web en la solución entregada		
CEC4	Cumplimiento y Calidad del resultado de Conocer, comprender, aplicar, analizar y sintetizar estilos de Arquitectura Web por Capas en la solución entregada		**20%**

Evaluación Final				
Código	**Descripción**	**Valor en %**	**Calificación mínima**	**RA**
EFE	Examen final escrito	35%	30%	RA1 RA2 RA3 RA4
EFT	Evaluación de Test	15%	30%	RA1 RA2 RA3 RA4
EFP1	Práctica 1: Patrones	25%	30%	RA1 RA2
EFP2	Práctica 2: Arquitectura	25%	30%	RA3 RA4

Criterios de Evaluación			
Código	**Descripción**	**EFP1**	**EFP2**
ECA	Completitud y calidad de la asistencia a clases con aprovechamiento		
ECT	Completitud y calidad de las respuestas del test		
CEC1	Cumplimiento y Calidad del resultado de Conocer, comprender, aplicar y sintetizar los patrones de diseño fundamentales en la solución entregada	**20%**	
CEC2	Cumplimiento y Calidad del resultado de Aplicar, analizar y sintetizar un diseño software integrando un conjunto de patrones en la solución entregada	**80%**	
CEC3	Cumplimiento y Calidad del resultado de Conocer, comprender, aplicar, analizar y sintetizar estilos de Arquitectura MVC aplicados en la Web en la solución entregada		**80%**
CEC4	Cumplimiento y Calidad del resultado de Conocer, comprender, aplicar, analizar y sintetizar estilos de Arquitectura Web por Capas en la solución entregada		**20%**

Cronograma de Trabajo de la Asignatura		
Evaluación Continua para Grupo de Mañana		
Día	**Actividades aula**	**Actividades Evaluación**
1	T1 T2	ECA
2	T2	ECA
3	T2	ECA
4	T2	ECA
5	T3	ECA
6	T3	ECA
7	T3	ECA
8	T4	ECA
(lunes)		ECT ECP1 ECP2

Cronograma de Trabajo de la Asignatura		
Evaluación Continua para Grupo de Fin de Semana		
Día	**Actividades aula**	**Actividades Evaluación**
1 (viernes)	T1	ECA
2 (sábado)	T1 T2	ECA
3..6 (L - J)	Realización de prácticas (asistencia no obligatoria	
7 (viernes)	T3	ECA
8 (sábado)	T3 T4	ECA
9..12 (L - J)	Realización de prácticas (asistencia no obligatoria	
(viernes)		ECT ECP1 ECP2

Recursos didácticos

Recursos didácticos	
Equipamiento	Aula 7 del Centro de Informática y Comunicaciones con 30 puestos dotados con PC en red, Pizarra y cañón de video
Recursos Web	http://moodle.upm.es/titulaciones/oficiales/course/view.php?id=3269
Bibliografía	M. Fowler. Patterns of Enterprise Application Architecture. Addison Wesley 2002
	P. Morville. Information Architecture for the World Wide Web.
	C. Henderson. Building Scalable Web Sites: Building, Scaling, and Optimizing the Next Generation of Web Applications.
	Patrones de Diseño. E. Gamma, R. Helm, R. Johnson y J. Vlissides. 2005