



DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Grado/Máster en:	Graduado/a en Ingeniería del Software por la Universidad de Málaga
Centro:	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
Asignatura:	Ingeniería Web
Código:	403
Tipo:	Obligatoria
Materia:	Tecnologías de Desarrollo
Módulo:	Ingeniería del Software I
Experimentalidad:	69 % teórica y 31 % práctica
Idioma en el que se imparte:	Español
Curso:	4
Semestre:	1
Nº Créditos	6
Nº Horas de dedicación del estudiante:	150
Nº Horas presenciales:	60
Tamaño del Grupo Grande:	72
Tamaño del Grupo Reducido:	30
Página web de la asignatura:	

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 CARLOS CANAL VELASCO	carloscanal@uma.es	952133311	3.2.26 - E.T.S.I. INFORMÁTICA	Todo el curso: Miércoles 17:00 - 20:00 Primer cuatrimestre: Jueves 17:00 - 20:00 Segundo cuatrimestre: Lunes 17:00 - 20:00

RECOMENDACIONES Y ORIENTACIONES

Como se menciona en el contexto, el alumnado deberá haber cursado la asignatura de Tecnologías de Aplicaciones Web. Asimismo también es importante que el alumnado tenga al menos las nociones básicas de especificación y diseño de sistemas software explicadas en las asignaturas de Ingeniería de Requisitos y de Modelado y Diseño del Software.

CONTEXTO

La asignatura se imparte en el primer cuatrimestre del cuarto curso del Grado en Ingeniería del Software. Esta asignatura complementa a Tecnologías de Aplicaciones Web, impartida en el cuatrimestre anterior. Si bien en esta última se estudian las tecnologías de base que permiten construir aplicaciones empresariales distribuidas a gran escala, Ingeniería Web se centra en estudiar cómo esas aplicaciones se pueden combinar entre sí dando lugar a sistemas de mayor envergadura. Asimismo se estudian los protocolos de comunicación entre aplicaciones y se aborda también el tema de la especificación y diseño específicos para aplicaciones web.

COMPETENCIAS

1 Competencias generales y básicas.

BÁSICAS

- CB05** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

GENERALES

- CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.
- CG06** Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes 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.

Competencias de Tecnología Específica

- CE-IS-01** Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de



2 Competencias específicas.

Competencias de Tecnología Especifica

calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

CE-IS-02 Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.

CE-IS-03 Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

CE-IS-04 Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Fundamentos de la Ingeniería Web.

1.1. Conceptos básicos.

1.1. Internet y la web.

1.2. Aplicaciones web.

Modelado de aplicaciones web.

2.1 Introducción al modelado de aplicaciones web.

2.2 IFML: Interaction Flow Modeling Language.

2.3. Arquitectura de las aplicaciones web.

Servicios web.

4.1 Servicios web RESTful.

4.2 Tecnologías relacionadas.

4.2.1. XML y XML Schema.

4.2.2 JSON.

4.2.3 Ajax.

4.2.4 Java y REST: JAX-RS, Jersey.

4.3 Mashups.

Computación en la nube.

5.1. El software como servicio (SaaS).

5.2. La plataforma como servicio (PaaS).

5.3. La infraestructura como servicio (IaaS).

Gestores de contenidos.

6.1. Introducción a los CMS

6.2. Conceptos básicos.

6.3. Clasificación de los CMS.

6.4. Wordpress.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actividades presenciales

Actividades expositivas

Lección magistral

Actividades prácticas en instalaciones específicas

Prácticas en laboratorio

Actividades no presenciales

Actividades prácticas

Desarrollo y evaluación de proyectos

Estudio personal

Estudio personal



ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Actividades de evaluación presenciales

Actividades de evaluación del estudiante

- Examen parcial
- Examen final
- Realización de trabajos y/o proyectos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE / CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje de esta asignatura son:

- Conocer las técnicas específicas para el modelado de aplicaciones web (CG04 CG08).
- Conocer los diferentes tipos de arquitecturas existentes para el desarrollo de aplicaciones distribuidas a gran escala (CG04 CG08).
- Ser capaz de diseñar aplicaciones software distribuidas (CG06 CE-IS-01 CE-IS-02).
- Adaptar los procesos de Ingeniería del Software al desarrollo de aplicaciones web de diversas envergadura (CG08 CE-IS-04).
- Identificar y desarrollar arquitecturas web empresariales (CE-IS-03).
- Recopilar las diferentes implementaciones que existen de arquitecturas web empresariales y utilizarlas como base para la construcción de sistemas de información, identificar y emplear los servicios y capacidades que estas arquitecturas ofrecen (CB05 CG09 CE-IS-04).
- Categorizar las especificaciones y estándares más recientes para la implementación de arquitecturas de negocio distribuidas. Utilizar las implementaciones existentes de esas especificaciones y estándares (CG08).

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Convocatorias ordinarias:

La asignatura puede superarse mediante evaluación continua, que consistirá en lo siguiente:

- Pruebas parciales (40%). A lo largo del curso se realizarán habitualmente tres exámenes parciales en horario de clase. Es requisito indispensable para superar la asignatura mediante evaluación continua obtener una calificación igual o superior a cinco en cada una de las pruebas parciales. Típicamente estas pruebas parciales constarán de ejercicios de dos tipos:

- Tests teórico-prácticos (10%)
- Ejercicios prácticos en el laboratorio (30%).

- Trabajo en grupo (60%). Consistente en la realización de varias prácticas a lo largo del curso, mediante las cuales se evaluarán los conocimientos adquiridos por los estudiantes. La individualización de la calificación grupal se realizará mediante encuestas y entrevistas personales.

El/la estudiante que no supere las pruebas parciales, pero sí haya superado el trabajo en grupo se presentará a un examen reducido que supondrá el 40% de la nota y que se combinará con la calificación que haya obtenido en las prácticas.

El/la estudiante que no haya superado el trabajo en grupo, se presentará a un examen que supondrá el 100% de la nota, y en el que deberá realizar pruebas teóricas y una práctica de larga duración semejante a las realizadas durante el curso.

Convocatorias extraordinarias:

Quien haya superado el trabajo en grupo en la convocatoria ordinaria inmediatamente anterior, se podrá presentar a un examen reducido que supondrá el 40% de la nota y que se sumará a la obtenida en el trabajo en grupo. En caso contrario, deberá presentarse a un examen que supondrá el 100% de la nota, en el que deberá realizar pruebas teóricas y una práctica de larga duración semejante a las realizadas durante el curso.

En el caso especial de alumnos/as a tiempo parcial o deportistas de élite, se procederá conforme a la normativa que establece la UMA.

Todo ello se establece sin perjuicio de que exista una normativa general sobre evaluación aprobada por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga o instancias superiores.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

- Bambrilla, M., Fraternali, P (2015) Interaction Flow Modeling Language: Model-Driven UI Engineering of Web and Mobile Apps with IFML, Elsevier.
- Kalali, M., Mehta, B. (2013) Developing RESTful Services with JAX-RS 2.0, WebSockets, and JSON. Packt Publishing.
- Kappel, G., Pröll, B, Reich, S., Retschitzegger, W. (2003) Web Engineering. The Discipline of Systematic Development of Web Applications.
- Kelsey, Todd (2011) Drupal 7 Primer: Creating CMA-Based Websites: A Guide for Beginners . Boston, MA, USA: Course Technology / Cengage Learning.
- Lewis J. and Fowler M. (2014) Microservices: a definition of this new architectural term. [Online] Available at <http://martinfowler.com/articles/microservices.html>
- McCollin, R. (2013) Wordpress pushing the limits. Wiley.
- Nirav Mehta (2009). Choosing an Open Source CMS Beginner's Guide. Packt Publishing.



Rosenberg, J., Mateos, A. (2010) The Cloud at your Service. Manning.

Silver, A. H. (2011). WordPress 3 Complete. Olton, Birmingham, GBR: Packt Publishing.

Subbu Allamaraju.(2010) RESTful Web Services Cookbook: Solutions for Improving Scalability and Simplicity. O¿Reilly.

Webber (2010). REST in Practice: Hypermedia and Systems Architecture. Prentice Hall.

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

Descripción	Horas
Desarrollo y evaluación de proyectos	50
Estudio personal	25

TOTAL HORAS ACTIVIDAD FORMATIVA NO PRESENCIAL 75

TOTAL HORAS ACTIVIDAD EVALUACIÓN 15

TOTAL HORAS DE TRABAJO DEL ESTUDIANTE 150

