



GUÍA DOCENTE
Curso 2011-2012

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática			Código :	801G
Centro:	FCEAI				
Dirección:	Edificio CCT C/Madre de Dios, 51			Código postal:	26006
Teléfono:	+34 941 299 607	Fax:	+34 941 299 611	Correo electrónico:	decanato.cai@unirioja.es
Director de estudios de la titulación:	Ángel Luis Rubio García				
Teléfono:	+34 941 299 449	Correo electrónico:	direstudios.informatica@unirioja.es		
Despacho:	231	Edificio:	Vives		

Fdo.: Ángel Luis Rubio García

En Logroño a 1 de Julio de 2011

GUÍA DOCENTE

Curso 2011-2012

Titulación:	Grado en Ingeniería Informática		801G
Asignatura:	Programación de aplicaciones Web		447
Materia:	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes		
Módulo:	M5 Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes		
Carácter:	obligatoria	Curso: 3º	Semestre: 1º
Créditos ECTS:	6	Horas presenciales: 60	Horas de trabajo autónomo estimadas: 90
Idiomas en los que se imparte:	español		
Idiomas del material de lectura o audiovisual:	español e inglés		

Departamentos responsables de la docencia:

Matemáticas y Computación	R111
Dirección: c/Luis de Ulloa s/n	Código postal: 26006
Teléfono: +34 941 299 452	Fax: +34 941 299 460
Correo electrónico: dpto.dmc@unirioja.es	

Profesores

Profesor responsable de la asignatura:	Francisco José García Izquierdo		
Teléfono: +34 941 299 260	Correo electrónico:	francisco.garcia@unirioja.es	
Despacho: 232	Edificio:	Vives	
Horario de tutorías:			

Descripción de contenidos:

- Arquitectura software, patrones y metodologías para la construcción de aplicaciones Web
- Tecnologías para la construcción del interface con el usuario
- La petición y la respuesta HTTP, gestión del estado y control de acceso
- Configuración de servidores web y servidores de aplicaciones
- Tecnologías avanzadas de programación de aplicaciones web
- Aspectos básicos sobre accesibilidad web
- Aspectos básicos sobre seguridad en aplicaciones web

Requisitos previos:

Conocimientos de lenguajes de programación, diseño web, de redes de computadores, de sistemas distribuidos y de programación de bases de datos.

Relación de asignaturas que proporcionan los conocimientos y competencias requeridos:

Sistemas Informáticos
Programación orientada a objetos
Esp. y Des. de sistemas de Software
Programación de Bases de Datos
Redes de Computadores
Sistemas distribuidos

Contexto

La asignatura realiza un amplio repaso por los aspectos más importantes que influyen en el diseño y desarrollo de aplicaciones web: arquitectura, patrones de diseño, programación en el lado del servidor y del cliente, seguridad, accesibilidad, rendimiento... La asignatura es importante para la formación del estudiante ya que actualmente el desarrollo de aplicaciones web puede considerarse la labor más habitual a la que se dedica un ingeniero informático

El enfoque de la asignatura es extensivo y no intensivo, queriendo esto decir que se cubren muchos temas aunque no se profundiza demasiado en ninguno de ellos. El propósito es proporcionar al alumno un amplio resumen de posibilidades tecnológicas, herramientas que le puedan servir para iniciarse, y posteriormente ampliar conocimientos en cada una de ellas en particular.

Competencias:**Competencias generales**

- CG2: Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.
- CG3: Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.
- CG4: Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.
- CG5: Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.
- CG7: Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.

Competencias específicas

- CE1: Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CE3: Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- CE4: Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- CE5: Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informática empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CE6: Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

CE11: Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

Resultados del aprendizaje:

- Conocer y saber aplicar las arquitecturas y patrones de diseño de aplicaciones web más importantes.
- Desarrollar aplicaciones para la Web, usando con fluidez tecnologías de desarrollo en el lado del servidor y en el del cliente.
- Conocer los criterios básicos sobre accesibilidad web y saber aplicarlos.
- Conocer y saber aplicar tecnologías que permitan desarrollar aplicaciones web RIA (Rich Internet Application)
- Saber elegir la tecnología más adecuada para la realización de cada una de las partes de una aplicación web.
- Ser consciente de las vulnerabilidades de seguridad más comunes en aplicaciones web, así como de las medidas a aplicar para solventarlas.

Temario

1 Fundamentos de las aplicaciones web.

- HTTP
- HTML y CSS
- Otras tecnologías

2 Arquitectura software, patrones y metodologías para la construcción de aplicaciones Web

- Arquitectura en capas de una aplicación
- Modelos 1 y 2 (MVC)
- Implementaciones de MVC
- Aspectos metodológicos: estructuración de la información, diagrama de Navegación, usabilidad...

3 Tecnologías del lado del servidor: Servlets y JSP

- Estructura de una aplicación web J2EE
- Concepto de servlet
- Elementos fundamentales de un servlet
- JSPs
- La petición.
- La respuesta HTTP.
- Gestión del estado y control de acceso
- Utilidades: carga de ficheros, envío de mails

4 Tecnologías del lado del cliente:

- Javascript
- Manipulación del árbol DOM
- Controles típicos: calendarios, edición de texto, APIs de uso de servicios on-line
- Librerías JavaScript
- AJAX

5 Tecnologías avanzadas del lado del servidor: Struts y JSF

6 Aspectos básicos sobre accesibilidad web

- Normativa
- Técnicas de accesibilidad
- Javascript no intrusivo
- Herramientas para la accesibilidad

7 Aspectos básicos sobre seguridad en aplicaciones web

- Protocolos seguros (HTTPS, certificados digitales)
- Autenticación y control de acceso
- Inyección de SQL
- Robo de cookies
- Cross site scripting

- Otros ataques

8 Posicionamiento web

9 Breve introducción a PHP

10 Gestores de contenido

Bibliografía

Las características del curso hacen que la bibliografía sea en su gran mayoría digital, es decir, utilizar Internet para la búsqueda de información adicional a la presentada en clases. Aún se pueden recomendar los siguientes libros:

- Java Servlet Programming, Second Edition. Jason Hunter, William Crawford. O'Reilly, 2001. ISBN: 9780596000400
Uno de los libros más referenciados sobre programación de aplicaciones web en Java. Introduce el protocolo HTTP y sobre esa base presenta los servlets, cubriendo todo su ciclo de vida y características (seguridad, sesiones....) Posteriormente trata JSP. El libro es útil para los temas 1 y 3.
- JavaScript: The Definitive Guide, 6th ed. David Flanagan. O'Reilly, 2006. ISBN: 9780596101992
Se trata de un libro de referencia excelente y fundamental para cualquier programador de aplicaciones web en su lado cliente. Cubre todos los aspectos tratados en el tema 4 (lenguaje JavaScript, manipulación DOM, sistema de eventos, AJAX...)
- Practical Javascript, DOM scripting, and Ajax projects. F. Zammetti. Apress, 2007. ISBN 978-1-59059-816-0.
El libro cubre varios aspectos avanzados del lenguaje JavaScript, sobre todo en lo relativo a la manipulación DOM y al empleo de AJAX. Puede emplearse como complemento de j para el tema 4.
- Documentación de Apache Tomcat: <http://tomcat.apache.org/tomcat-7.0-doc/index.html>.
Necesaria para poner en marcha la infraestructura que se utilizará en las prácticas, aprender a desplegar aplicaciones, configurar grupos de usuarios y sus privilegios, conexiones a BD...
- Documentación del servidor web Apache: <http://httpd.apache.org/docs/trunk/>.
Necesaria para poner en marcha la infraestructura que se utilizará en las prácticas.
- jQuery in Action. B. Bibeault, Y. Katz. Manning Publications Co., 2008. ISBN: 1-933988-35-5
El libro cubre uno de los frameworks, jQuery, más utilizados en la actualidad para desarrollar aplicaciones web con interfaces de usuario atractivos y potentes (Rich Internet Applications, RIA).
- Struts 2 in Action. D. Brown, C.M. Davis, S. Stanlick. Manning, 2008. ISBN 1-933988-07-X
Libro de referencia para el tema 5 en el que se cubre en profundidad el framework Struts. Su contenido excede el nivel exigido en la asignatura, pero puede ser usado por los alumnos para complementar su formación sobre el tema.
- Web design for developers: a programmer's guide to design tools and techniques. B.P. Hogan. Pragmatic Bookshelf, 2009. ISBN 978-1-9343561-3-5
Este libro repasa conceptos básicos sobre diseño, teoría del color, la tipografía, y la accesibilidad. Está destinado como material de consulta para el tema 1.
- Design Accessible Web Sites. JJ. Sydik. The Pragmatic Programmer, 2007. ISBN: 1-934356-02-6
El libro recoge 36 claves para la creación de sitios web accesible. Su contenido excede el nivel exigido en la asignatura, pero puede ser usado por los alumnos para complementar su formación sobre accesibilidad web.
- Web application vulnerabilities: detect, exploit, prevent. M. Cross, et al. Syngress Publishing, cop., 2007. ISBN 978-1-59749-209-6
El libro se centra en la seguridad de aplicaciones, concretamente en los aspectos relacionados con los ataques que se cubren en el tema 7. Su contenido excede el nivel exigido en la asignatura, pero puede ser usado por los alumnos

para complementar su formación sobre seguridad web.

Metodología

Modalidades organizativas:	Métodos de enseñanza:
Clases teóricas Clases prácticas Tutorías Estudio y trabajo autónomo individual Estudio y trabajo en grupo	Método expositivo/Lección magistral Estudio de casos Resolución de ejercicios y problemas Aprendizaje basado en problemas

Organización

Actividades presenciales:	Horas
- Clases teórico-prácticas (grupo grande). Las clases se dedican a presentar conceptos puramente teóricos, a introducir los conceptos prácticos y utilidades necesarias para realizar las prácticas y a realizar comentarios sobre el trabajo.	30
- Clases prácticas en aula informática.	28
- Examen final	2
Total horas presenciales	60

Actividades no presenciales (trabajo autónomo):	Horas estimadas
- Estudio autónomo individual o en grupo	10
- Resolución individual de ejercicios, cuestiones u otros trabajos, actividades en biblioteca o similar	10
- Preparación de las prácticas y elaboración de cuaderno de prácticas	35
- Preparación en grupo de trabajos, presentaciones (orales, debates,...), actividades en biblioteca o similar	35
Total horas estimadas de trabajo autónomo	90
Total horas estimadas	150

Evaluación

Sistemas de evaluación: Común para todas las titulaciones donde se imparta la asignatura	% sobre total	Recuperable/ No Recuperable
Corrección de los ejercicios de las prácticas. Se corregirán todas, y cada una aportará la misma proporción a la nota de la asignatura. Las prácticas deben ser realizadas individualmente.	30	Recuperable
Realización de trabajo.	30	No recuperable
Examen teórico.	40	Recuperable

Comentario:

Para los estudiantes a tiempo parcial (reconocidos como tales por la Universidad), las actividades de evaluación no recuperable podrán ser sustituidas por otras, a especificar en cada caso. Esta posibilidad se habilitará siempre y cuando la causa que le impida la realización de la actividad de evaluación programada sea la que ha llevado al reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial.

Criterios críticos para superar la asignatura:

--

