

Guía Docente: Servicios y Aplicaciones Orientadas a la Web

DATOS GENERALES	
Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Plan de estudios	2012
Especialidad/Mención	Gestión y desarrollo de proyectos Web
Materia	Gestión y desarrollo de proyectos Web
Carácter	Optativo
Período de impartición	Segundo Trimestre
Curso	Cuarto
Nivel/Ciclo	Grado
Créditos ECTS	6
Lengua en la que se imparte	Castellano
Prerrequisitos	Ninguno

DATOS DEL PROFESORADO			
Profesor Responsable	Ángel Obregón Sierra	Correo electrónico	angel.obregon@ui1.es
Área		Facultad	Facultad de Ciencias y Tecnología
Perfil Profesional 2.0	Linkedin		

CONTEXTUALIZACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignaturas de la materia	<ul style="list-style-type: none">• Comercio Electrónico• Diseño y Administración Avanzada de Bases de Datos• Metodologías de Desarrollo Ágil• Servicios y Aplicaciones Orientadas a la Web• Servidores Web de Altas Prestaciones• Software Libre y de Código Abierto
Contexto y sentido de la asignatura en la titulación y perfil profesional	<p>La programación, en general, es la habilidad básica, fundamental e innegociable de cualquier Ingeniero Informático. Esta asignatura se relaciona sobre todo con la asignatura "Aplicaciones y Servicios Web", donde se vieron tecnologías de la arquitectura cliente/servidor. Hoy en día, las aplicaciones de escritorio han quedado relegadas por las aplicaciones web, las que son capaces de ser ejecutadas en cualquier dispositivo, ya sea un ordenador tradicional (PC, Mac o Linux), dispositivos inteligentes, como teléfonos o wereables. Con esta asignatura daremos un paso más en la programación web.</p>

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

<p>Competencias de la asignatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CR13 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en la Web. • CU9 - Considerar los valores propios de la Formación Profesional Superior en términos de igualdad formativa y educativa con la universitaria. • CMW-02 - Conocimiento de las diferentes metodologías de desarrollo de software, incluyendo los enfoques ágiles y extremos, así como su aplicación a las diferentes etapas de los ciclos de vida de un proyecto software. • CMW-05 - Conocimiento de los principios básicos y principales características de los entornos de desarrollo software, así como su aplicación en el proceso de desarrollo. • CMW-06 - Capacidad para la profundización en el proceso de desarrollo de software, haciendo uso de mecanismos de detección de defectos y aseguramiento de calidad.
<p>Resultados de aprendizaje de la asignatura</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona las arquitecturas y tecnologías de programación web en entorno servidor, analizando sus capacidades y características propias. • Escribe sentencias ejecutables por un servidor web reconociendo y aplicando procedimientos de integración del código en lenguajes de marcas. • Escribe bloques de sentencias embebidos en lenguajes de marcas, seleccionando y utilizando las estructuras de programación. • Desarrolla aplicaciones web embebidas en lenguajes de marcas analizando e incorporando funcionalidades según especificaciones. • Desarrolla aplicaciones web identificando y aplicando mecanismos para separar el código de presentación de la lógica de negocio. • Desarrolla aplicaciones de acceso a almacenes de datos, aplicando medidas para mantener la seguridad y la integridad de la información. • Genera páginas web dinámicas analizando y utilizando tecnologías del servidor Web que añadan código al lenguaje de marcas. • Desarrolla aplicaciones web híbridas seleccionando y utilizando librerías de código y repositorios heterogéneos de información. • Desarrolla servicios web analizando su funcionamiento e implantando la estructura de sus componentes. • Conoce las peculiaridades y características de las aplicaciones informáticas ejecutándose en el servidor y en el cliente. • Conoce los principales mecanismos de interacción del usuario en una aplicación web, y desarrolla el código necesario para implementarlos. • Realiza el análisis, el diseño y la implementación de una aplicación web compleja. • Conoce el concepto de servicio web, y es capaz de su diseño y desarrollo.

PROGRAMACION DE CONTENIDOS

Breve descripción de la asignatura	<p>Conforme a la Orden EDU/2887/2010, de 2 de noviembre, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de Grado Superior correspondiente al título de Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web, los ejes temáticos de esta asignatura coincidirán con los del módulo profesional '0613. Desarrollo Web en entorno servidor', y serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Selección de arquitecturas y herramientas de programación. • Inserción de código en páginas web. • Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido. • Desarrollo de aplicaciones Web utilizando código embebido. • Generación dinámica de páginas Web. • Utilización de técnicas de acceso a datos. • Programación de servicios Web. • Generación dinámica de páginas Web interactivas. • Desarrollo de aplicaciones Web híbridas.
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> • UD1: Lenguajes y herramientas de programación <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lenguajes de programación y frameworks ◦ Entornos de desarrollo • UD2: Programación basada en lenguajes de marcas con código embebido <ul style="list-style-type: none"> ◦ Bucles y arrays ◦ Funciones y formularios • UD3: Generación dinámica de páginas web <ul style="list-style-type: none"> ◦ Sesiones ◦ Acceso a datos (MySQL) • UD4: MVC y su aplicación en desarrollo web <ul style="list-style-type: none"> ◦ Patrones de diseño ◦ MVC • UD5: MVC en framework PHP <ul style="list-style-type: none"> ◦ Factories, seeders y migrations ◦ Aplicación del MVC • UD6: Desarrollo web y cloud <ul style="list-style-type: none"> ◦ Aplicaciones web ◦ Arquitectura en la nube ◦ Servicios AWS

METODOLOGÍA

Actividades formativas

El conjunto de actividades dependerá de la UD que se esté tratando en cada momento. De manera general cada UD puede contar con 1 o dos actividades (individuales o colaborativas). El tipo de actividades será:

- **Actividades de interacción y colaboración** (foros-debates de apoyo al caso y a la lección): Se desarrollarán foros en los que se debatirá y argumentará acerca de diferentes temas relacionados con la asignatura y que servirán para guiar el proceso de descubrimiento inducido.
- **Actividades de trabajo autónomo individual** (estudio de la lección): Los estudiantes trabajarán individualmente los materiales utilizados en las asignaturas, aunque apoyados por la resolución de dudas y la construcción de conocimiento a través de un foro habilitado para estos fines.
- **Trabajo colaborativo:** los alumnos se agruparán en pequeños grupos de trabajo para solucionar un caso práctico proporcionado por el profesor. Será la última práctica de la asignatura y la que más valor tendrá.
- **Seminarios:** Se realizarán actividades de interacción directa entre el docente y el grupo de alumnos, desarrolladas a través de un entorno virtual para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje. Estas actividades se utilizarán como apoyo o refuerzo de los contenidos de la asignatura o como espacios para la resolución de dudas.
- **Tutorías:** Se llevarán a cabo acciones de interacción directa entre el docente y el alumno para la resolución de dudas y el asesoramiento individualizado sobre distintos aspectos de la asignatura.
- **Exámenes de contenidos:** Se comprobarán los conocimientos adquiridos por los estudiantes, mediante la realización de una prueba objetiva sobre los contenidos teóricos expuestos a lo largo del periodo formativo.
- **Lectura crítica, análisis e investigación:** Se trata de actividades en las que el alumno se acerca a los diferentes campos de estudio con una mirada crítica que le permite un acercamiento a la investigación.
- **Prueba de Evaluación por Competencias (PEC):** En el caso de optar por la opción 2 de evaluación (PEC+ examen final), el estudiante tendrá que realizar la prueba de evaluación de competencias (PEC). Esta prueba se define como una actividad integradora a través de la cual el estudiante deberá demostrar la adquisición de competencias propuestas en la asignatura, vinculadas principalmente al «saber hacer». Para ello hará entrega de un conjunto de evidencias en respuesta a los retos propuestos en esta prueba. La entrega se realizará antes de finalizar la asignatura.

EVALUACIÓN

Sistema evaluativo

El sistema de evaluación se basará en una selección de las pruebas de evaluación más adecuadas para el tipo de competencias que se trabajen. El sistema de calificaciones estará acorde con la legislación vigente (*Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las*

titulaciones universitarias de carácter oficial y de validez en todo el territorio nacional).

El sistema de evaluación de la Universidad Isabel I queda configurado de la siguiente manera:

Sistema de evaluación convocatoria ordinaria

Opción 1. Evaluación continua

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar el **seguimiento de la evaluación continua (EC)** y podrán obtener hasta un **60 %** de la calificación final a través de las actividades que se plantean en la evaluación continua.

Además, deberán realizar un **examen final presencial (EX)** que supondrá el **40 %** restante. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del trabajo realizado durante la evaluación continua y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación continua.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de evaluación continua, siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Opción 2. Prueba de evaluación de competencias

Los estudiantes que opten por esta vía de evaluación deberán realizar una **prueba de evaluación de competencias (PEC)** y un **examen final presencial (EX)**.

La **PEC** se propone como una prueba que el docente plantea con el objetivo de evaluar en qué medida el estudiante adquiere las competencias definidas en su asignatura. Dicha prueba podrá ser de diversa tipología, ajustándose a las características de la asignatura y garantizando la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos. Esta prueba supone el 50 % de la calificación final.

El **examen final presencial**, supondrá el **50 %** de la calificación final. Esta prueba tiene una parte dedicada al control de la identidad de los estudiantes que consiste en la verificación del seguimiento de las actividades formativas desarrolladas en el aula virtual y otra parte en la que realizan diferentes pruebas teórico-prácticas para evaluar las competencias previstas en cada asignatura.

Al igual que con el sistema de evaluación anterior, para la aplicación de los porcentajes correspondientes el estudiante debe haber obtenido una puntuación mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta la opción de prueba de evaluación de competencias.

Se considerará que el estudiante supera la asignatura en la convocatoria ordinaria por el sistema de la prueba de evaluación de competencias siempre y cuando al aplicar los porcentajes correspondientes se alcance una calificación mínima de un 5.

Características de los exámenes

Los exámenes constarán de 30 ítems compuestos por un enunciado y cuatro opciones de respuesta, de las cuales solo una será la correcta. Tendrán una duración de 90 minutos y la calificación resultará de otorgar 1 punto a cada respuesta correcta, descontar 0,33 puntos por cada respuesta incorrecta y no puntuar las no contestadas. Después, con el resultado total, se establece una relación de proporcionalidad en una escala de 10.

Sistema de evaluación convocatoria extraordinaria

Todos los estudiantes, independientemente de la opción seleccionada, que no superen las pruebas evaluativas en la convocatoria ordinaria tendrán derecho a una convocatoria extraordinaria.

La convocatoria extraordinaria completa consistirá en la realización de una **prueba de evaluación de competencias** que supondrá el **50 %** de la calificación final y un **examen final presencial** cuya calificación será el **50 %** de la calificación final.

Para la aplicación de los porcentajes correspondientes, el estudiante debe haber obtenido una nota mínima de un 4 en cada una de las partes de las que consta el sistema de evaluación de la convocatoria extraordinaria.

Los estudiantes que hayan suspendido todas las pruebas evaluativas en convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final) o no se hayan presentado deberán realizar la convocatoria extraordinaria completa, como se recoge en el párrafo anterior.

En caso de que hayan alcanzado una puntuación mínima de un 4 en alguna de las pruebas evaluativas de la convocatoria ordinaria (evaluación continua o prueba de evaluación de competencias y examen final), se considerará su calificación para la convocatoria extraordinaria, debiendo el estudiante presentarse a la prueba que no haya alcanzado dicha puntuación o que no haya realizado.

En el caso de que el alumno obtenga una puntuación que oscile entre el 4 y el 4,9 en las dos partes de que se compone la convocatoria ordinaria (EC o PEC y examen), solo se considerará para la convocatoria extraordinaria la nota obtenida en la evaluación continua o prueba de evaluación de competencias ordinaria (en función del sistema de evaluación elegido), debiendo el alumno realizar el examen extraordinario para poder superar la asignatura.

Al igual que en la convocatoria ordinaria, se entenderá que el alumno ha superado la materia en convocatoria extraordinaria si, aplicando los porcentajes correspondientes, se alcanza una calificación mínima de un 5.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Bibliografía básica	<p>Los libros que introducen muy bien los principales conceptos de PHP y MySQL que veremos a lo largo del curso son los siguientes:</p> <p>[1] L. Welling & L. Thomson, <i>Desarrollo web con PHP y MySQL</i>. Madrid, Anaya Multimedia, 2016.</p> <p>[2] O. Heurtel, <i>PHP y MySQL - Domine el desarrollo de un sitio web dinámico e interactivo</i>. 4ª edición, Eni, 2020.</p> <p>[3] A. Silberschatz. <i>Fundamentos de bases de datos</i>. 5ª edición, McGraw-Hill, 2006.</p>
Bibliografía complementaria	<p>[1] P. Sbarski, <i>Serverless Architectures on AWS. With examples using AWS Lambda</i>, Manning Publications, 2017.</p> <p>[2] J. Rittinghouse & J. Ransome. <i>Cloud Computing: Implementation, Management, and Security</i>, CRC Press, 2009.</p> <p>[3] T. Lynn, J.G. Mooney, L. Werff & G. Fox <i>Data Privacy and Trust in Cloud Computing</i>. Springer Nature, 2021. https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-030-54660-1.pdf</p>
Otros recursos	<p>W3 Schools, página con tutores para realizar páginas web en línea.</p> <p>Accesibilidad web en la página del World Wide Web Consortium.</p> <p>Tutoriales PHP, para aprender este lenguaje desde cero.</p> <p>Libros Web, libros y tutoriales gratuitos sobre HTML, CSS, JavaScript, AJAX y otras tecnologías.</p> <p>Desarrollo web, aprendizaje del desarrollo web desde cero.</p>