



UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: INGENIERÍA WEB Y DE SERVICIOS

Tipología: OPTATIVA

Grado: 406 - GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (AB)_20

Centro: 604 - E.S. DE INGENIERIA INFORMÁTICA ALBACETE

Curso: 4

Lengua principal de impartición: Inglés

Uso docente de otras lenguas:

Página web:

Código: 42367

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2022-23

Grupo(s): 17

Duración: Primer cuatrimestre

Segunda lengua:

English Friendly: S

Bilingüe: N

Profesor: GABRIEL CEBRIÁN MÁRQUEZ - Grupo(s): 17				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Escuela Superior de Ingeniería Informática / Despacho 1.E.15	SISTEMAS INFORMÁTICOS	967599296	Gabriel.Cebrian@uclm.es	Consultar en: https://www.esiiaab.uclm.es/pers.php?codpers=815&curso=2022-23

2. REQUISITOS PREVIOS

La asignatura *Ingeniería Web y de Servicios* requiere conocimiento previo relacionado con Rational Unified Process (RUP) y Unified Modeling Language (UML). Este conocimiento puede ser adquirido en la asignatura *Ingeniería del Software I*, la cual es parte del Módulo I del plan de estudios del Grado en Ingeniería Informática.

Aunque no de forma estrictamente necesaria, cualquier conocimiento previo adquirido en las asignaturas *Diseño de Software* y *Procesos de Ingeniería del Software* de la intensificación de *Ingeniería del Software* será bienvenido. Aparte, aunque igualmente de forma no estrictamente necesaria, los estudiantes deberían tener algún conocimiento previo de los lenguajes de marcado HTML, CSS y JSON, además del lenguaje de programación JavaScript. Estas habilidades pueden ser adquiridas en la asignatura *Tecnologías y Sistemas Web* de la intensificación de *Tecnologías de la Información*.

3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

La Web es una de las plataformas de comunicación y distribución de contenidos más populares del mundo, que permite a usuarios y aplicaciones el intercambio de información a través de Internet. Los sistemas web pueden definirse como un conjunto de aplicaciones web distribuidas apoyadas en una arquitectura cliente-servidor, desarrolladas con lenguajes y tecnologías web estándar como HTML, XML, CSS, JavaScript, etc.

Los sistemas web modernos abarcan tanto las aplicaciones Business-to-Client (B2C) como las Business-to-Business (B2B). Mientras que la mayoría de las aplicaciones B2C suelen implementarse como interfaces gráficas de usuario sobre navegadores web utilizando lenguajes como HTML, CSS y JS, las aplicaciones B2B suelen implementarse como Application Programming Interfaces (APIs) que actúan como servicios web utilizando lenguajes como XML y JSON. Tomemos como ejemplo el caso de un sistema web que da soporte a una tienda online. Mientras que la aplicación web que permite a los clientes comprar productos es un ejemplo de aplicación web B2C, la aplicación web que solicita automáticamente productos al proveedor de compras cuando el stock de productos está por debajo de un valor umbral es un ejemplo de aplicación web B2B.

Desde el punto de vista de las aplicaciones B2C, los servicios web permiten que las aplicaciones trasladen la renderización de la página web del lado del servidor al lado del cliente de la aplicación, mejorando el rendimiento y la flexibilidad de la aplicación web. Desde la perspectiva de las aplicaciones B2B, los servicios web permiten a los usuarios compartir aplicaciones de software e incluso plataformas e infraestructuras.

Como hemos mencionado, los servicios web sirven como una plataforma de comunicación que requiere protocolos para intercambiar información. Para que funcionen correctamente y mejoren la reutilización y el mantenimiento del software, estos protocolos siguen estándares que son la base de Service Oriented Architecture (SOA) y de la computación en nube.

Debido a la evolución de las tecnologías y servicios web durante la última década, la disciplina de la Ingeniería Web ha adaptado y optimizado los procesos y metodologías de desarrollo para hacer frente a las particularidades de las aplicaciones web. Este curso se centra en el desarrollo de sistemas web utilizando tecnologías y servicios web siguiendo procesos y metodologías de Ingeniería Web bien establecidos.

4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
INS01	Capacidad de análisis, síntesis y evaluación.
IS03	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
SI01	Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
SI02	Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
UCLM01	Dominio de una segunda lengua extranjera en el nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Mejorar las destrezas comunicativas del alumno en lengua inglesa.

Planificar, modelar, desarrollar, evaluar y gestionar sistemas basados en Web.

Conocer el entorno jurídico de la auditoría de sistemas de información, así como las principales áreas de auditoría de sistemas de información, y tener destrezas en el uso de herramientas para la auditoría.

6. TEMARIO

Tema 1: Ingeniería web

Tema 1.1 Proceso de desarrollo de aplicaciones web y técnicas de modelado

Tema 1.2 Gestión y planificación de proyectos web

Tema 1.3 Gestión y auditoría de la calidad de las aplicaciones web

Tema 1.4 Sistemas de gestión de contenidos. Dominios de las aplicaciones web

Tema 2: Desarrollo web

Tema 2.1 Frameworks y aplicaciones del lado del servidor

Tema 2.2 Frameworks y aplicaciones del lado del cliente

Tema 3: Ingeniería de servicios web

Tema 3.1 El paradigma orientado a servicios

Tema 3.2 Organizaciones orientadas a servicios

Tema 3.3 Arquitecturas orientadas a servicios

Tema 3.4 Aspectos avanzados de servicios

Tema 4: Desarrollo de servicios web

Tema 4.1 Lenguajes y protocolos de servicios web

Tema 4.2 Herramientas y tecnologías de servicios web

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	INS01 SI01 UCLM01	0.42	10.5	N	-	[MAG] Teoría
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Seminarios	INS01 SI01 UCLM01	0.6	15	N	-	[PRO] Resolución de problemas y seminarios
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	IS03 SI02 UCLM01	0.9	22.5	S	S	[LAB] Prácticas
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología	INS01 IS03 SI01 SI02	0.18	4.5	N	-	[TUT] Tutorías individuales
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	INS01 IS03 SI01 SI02 UCLM01	0.18	4.5	S	S	[EVA] Pruebas de evaluación teóricas y evaluación de entregas de prácticas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL]	Presentación individual de trabajos, comentarios e informes	INS01 SI01 UCLM01	0.12	3	S	N	[EVA] Presentación del trabajo de la asignatura
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA]	Lectura de artículos científicos y preparación de recensiones	IS03 SI02 UCLM01	0.9	22.5	S	N	[RES] Elaboración del trabajo de la asignatura
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Combinación de métodos	INS01 SI01 UCLM01	1.5	37.5	N	-	[EST] Preparación/estudio de las pruebas de teoría
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA]	Prácticas	IS03 SI02 UCLM01	1.2	30	S	S	[LAB] Prácticas
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Realización de prácticas en laboratorio	45.00%	45.00%	[LAB] Entregables de prácticas. El proyecto práctico de la asignatura se divide en 5 entregables de diferentes pesos. La calificación de este apartado se calculará mediante una media ponderada de cada entregable. La calificación mínima a obtener en este apartado será de 3,5 puntos sobre 10.
Elaboración de trabajos teóricos	15.00%	15.00%	[INF] Informe del proyecto de la asignatura.
Presentación oral de temas	10.00%	10.00%	[PRES] Presentación oral del proyecto de la asignatura.
Pruebas de progreso	30.00%	30.00%	[ESC] Cuestionarios de respuesta múltiple. Al final de cada lección magistral, el estudiante deberá completar un cuestionario de respuesta múltiple. La calificación de este apartado se calculará mediante la media aritmética de todos los cuestionarios llevados a cabo en el cuatrimestre. Los cuestionarios no contestados serán

calificados con un 0. La calificación mínima a obtener en este apartado es de 3,5 sobre 10. En caso de no superar la calificación mínima, el estudiante podrá recuperar esta parte en una prueba teórica única al final de cuatrimestre. El mínimo exigible de esta prueba será de 3,5 sobre 10, en su caso.

Total:	100.00%	100.00%	
---------------	----------------	----------------	--

* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

Evaluación continua:

La evaluación se divide en 4 partes, [ESC], [LAB], [INF] y [PRES], tal como muestra la tabla anterior. Las partes [ESC] y [LAB] son obligatorias y tienen las calificaciones mínimas especificadas en la tabla. En caso de no alcanzar el mínimo exigido en alguna de estas partes, la calificación obtenida por el estudiante será no superior a 4,5 puntos sobre 10.

Por defecto, el estudiante será evaluado por evaluación continua. Si desea cambiarse a evaluación no continua, debe indicarlo a través del siguiente enlace <https://www.esiib.uclm.es/alumnos/evaluacion.php> antes de la finalización del periodo lectivo del cuatrimestre y siempre que el estudiante no se haya evaluado del 50% de la asignatura.

Evaluación no continua:

La evaluación se divide en las mismas partes, pesos y calificaciones mínimas que la modalidad de evaluación continua. No obstante, la evaluación será la siguiente:

[ESC] Prueba de teoría. El estudiante deberá realizar una prueba de carácter teórico sobre todos los contenidos de la asignatura.

[LAB] Proyecto práctico de la asignatura. El estudiante deberá entregar el proyecto práctico de la asignatura en su totalidad junto con una memoria explicativa, y deberá realizar una defensa del mismo ante el profesor.

Las partes [INF] y [PRES] no varían, pero sus fechas de entrega pueden ser distintas a las de la modalidad de evaluación continua.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Se seguirán los mismos criterios y condiciones que los de la modalidad de evaluación no continua de la convocatoria ordinaria.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se seguirán los mismos criterios y condiciones que los de la modalidad de evaluación no continua de la convocatoria ordinaria y de la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	3
Comentarios generales sobre la planificación: La asignatura es impartida en tres sesiones semanales de 1,5 horas. Esta planificación es ORIENTATIVA, y puede sufrir variaciones debido a necesidades del profesorado, vacaciones o cualquier otra causa imprevista. La planificación semanal podrá encontrarse en detalle y actualizada en Campus Virtual.	
Tema 1 (de 4): Ingeniería web	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	7
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4.5
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de reseñas]	7.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	15
Tema 2 (de 4): Desarrollo web	
Actividades formativas	Horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Seminarios]	10
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	10
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	15
Tema 3 (de 4): Ingeniería de servicios web	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	7
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1.5
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de reseñas]	15
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	9
Tema 4 (de 4): Desarrollo de servicios web	
Actividades formativas	Horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Seminarios]	5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	1.5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	3.5
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	15
Actividad global	

Actividades formativas	Suma horas
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Presentación individual de trabajos, comentarios e informes]	3
Elaboración de informes o trabajos [AUTÓNOMA][Lectura de artículos científicos y preparación de revisiones]	22.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	22.5
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	4.5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Seminarios]	15
Elaboración de memorias de Prácticas [AUTÓNOMA][Prácticas]	30
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Combinación de métodos]	37.5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	10.5
Evaluación Formativa [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4.5
Total horas:	150

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS						
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
Roger Pressman, Bruce Maxim	Web Engineering: A Practitioner's Approach (8th edition)	McGraw-Hill		978-0078022128	2014	
Leonard Richardson, Sam Ruby	RESTful Web Services	O'Reily		978-0596529260	2007	
Gerti Kappel, Birgit Proll, Siegfried Reich, Werner Retschitzegger	Web Engineering: The Discipline of Systematic Development of Web Applications	Wiley		978-0470015544	2006	