

GUÍA DOCENTE DESARROLLO DE SERVICIOS

GRADO EN CIENCIA, GESTIÓN E INGENIERÍA DE SERVICIOS

CURSO 2026-27

Q2803011B UNIVERSIDAD REY JUAN CARLOS
Fecha firma: 26/10/2026 19:20 | Hash: 229dbf33eda64d70383b779e9478443e.



Fecha de publicación: 02-07-2026

I.-Identificación de la Asignatura	
Tipo	OBLIGATORIA
Período de impartición	1 curso, 2Q semestre
Nº de créditos	6
Idioma en el que se imparte	Castellano

II.-Presentación
Desde un punto de vista tecnológico, la provisión de servicios está intrínsecamente relacionada con el desarrollo de software para la Web. De esta forma, el desarrollo de software orientado a servicios se tiene que entender, necesariamente, como la aplicación de técnicas de desarrollo software sobre los protocolos de Internet. Es por ello que el primer paso para desarrollar servicios tecnológicos es el estudio y conocimiento de las formas de comunicación entre sistemas informáticos distribuidos y protocolos de Internet. La implementación de servicios de Internet puede realizarse mediante diferentes aproximaciones tecnológicas. De esta forma, es posible hablar de servicios Web, servicios REST, servicios Grid, etc. En esta asignatura nos centraremos, principalmente, en el aprendizaje del desarrollo de servicios Web aunque también se estudiarán los principios detrás de los servicios REST. Como paso primero al desarrollo de servicios Web es necesario dominar las características y principios asociados al lenguaje XML (y derivados) pues es el lenguaje estándar en el que se codifican los múltiples estándares y normas utilizados para la definición, comunicación, descubrimiento o consumo de los servicios Web. De este modo, se estudiarán estándares como WSDL, SOAP, UDDI o BPEL entre otros. Con el fin de poner en práctica el desarrollo de servicios Web se planteará al alumno la implementación de aplicaciones basadas en tecnologías XML y en concreto las necesarias para el completo desarrollo de una aplicación construida con servicios Web. Además, se pondrá un especial énfasis en el aprendizaje de soluciones de servicios Web mediante arquitecturas SOA donde haya que componer e interconectar servicios (mediante orquestaciones o coreografías). Es por ello que se estudiarán, además, las plataformas de despliegue y middleware que actualmente se utilizan en las empresas para dar soporte al software basado en servicios Web. Se espera que el alumno, al terminar la asignatura adquiera un dominio de los lenguajes y técnicas de descubrimiento e integración de servicios junto con el dominio de las herramientas de desarrollo necesarias para la creación de software orientado a servicios.
II.B-Presentación en inglés



From a technological point of view, service provisioning is intrinsically related to software development for the Web. In this way, service-oriented software development must necessarily be understood as the application of software development techniques over Internet protocols. For this reason, the first step in developing technological services is the study and understanding of the communication methods between distributed computer systems and Internet protocols. The implementation of Internet services can be carried out through different technological approaches. Thus, we can speak of Web services, REST services, Grid services, etc. In this course, we will mainly focus on learning Web service development, although we will also study the principles behind REST services. As a first step toward Web service development, it is necessary to master the characteristics and principles associated with the XML language (and its derivatives), as it is the standard language used to encode the many standards and norms involved in the definition, communication, discovery, or consumption of Web services. Therefore, standards such as WSDL, SOAP, UDDI, or BPEL, among others, will be studied. To put Web service development into practice, students will be tasked with implementing applications based on XML technologies, specifically those required for the full development of an application built with Web services. Furthermore, special emphasis will be placed on learning Web service solutions through SOA architectures, where services must be composed and interconnected (through orchestrations or choreographies). As a result, deployment platforms and middleware currently used in companies to support software based on Web services will also be studied. By the end of the course, students are expected to have mastered the languages and techniques for service discovery and integration, along with the development tools necessary for creating service-oriented software.

III.-Resultados de Aprendizaje

- CG2. Conocer y aplicar fundamentos de las tecnologías de la información y las comunicaciones al ámbito de los servicios
- CG3. Conocer y aplicar los principios de la gestión e ingeniería de servicios a diferentes sectores profesionales.
- CT1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CT11. Capacidades para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento en el ámbito de la informática y de los servicios.
- CT13. Tener iniciativa y capacidad para pensar en términos de innovación, demostrando flexibilidad y profesionalidad a la hora de considerar distintos criterios de evaluación.
- CT15. Habilidades para utilizar aplicaciones informáticas (ofimáticas, bases de datos, cálculo avanzado, gestión de proyectos, visualización, etc.) como elementos básicos de desarrollo, gestión y explotación de servicios.
- CT8. Capacidad para reunir, analizar e interpretar datos relevantes en el ámbito de los servicios y emitir juicios. Capacidad para identificar problemas y realizar propuestas de soluciones y toma de decisiones. Capacidad cualitativa y cuantitativa para analizar propuestas.
- CT9. Capacidad para aprender nuevos conceptos y técnicas. Aprendizaje autodidacta y capacidad para poder continuar los estudios, nacionales o internacionales, de Máster o de Doctorado.
- CE5. Capacidad comprender el proceso de análisis y desarrollo de sistemas de servicios conociendo las fases del ciclo de vida de las aplicaciones, productos y procesos relacionados con los servicios.
- CE7. Capacidad para analizar y comprender los principios básicos de las redes móviles y fijas y las aplicaciones y basadas en tecnologías de red para la implantación de sistemas basados en servicios.
- CE8. Capacidad para conocer las características, funcionalidades y estructura de los sistemas de Bases de Datos y para diseñar, crear y administrar sistemas de bases de datos para la implantación de sistemas basados en servicios.

- Leyenda para las titulaciones no adaptadas al RD 822/21: **CB** - competencias básicas, **CG** - competencias generales, **CE** - competencias específicas, **CT** - competencias transversales.
- Leyenda para las titulaciones adaptadas al RD 822/21: **CON** - conocimientos, **COM** - competencias, **HAB** - habilidades.



IV.-Contenido

IV.A.-Temario de la asignatura

Bloque temático	Tema	Apartados
Introducción	Tema 1. Introducción a las tecnologías de servicios	• Concepto de servicio. Organizaciones. • Evolución histórica de los servicios tecnológicos • Roles y vistas en el desarrollo de servicios • Ejemplos de implementaciones de servicios. • Escenarios de uso. • Identificación de servicios tecnológicos
	Tema 2. Paradigmas y arquitecturas de servicios	• Paradigma orientado a servicios (SOC) • Definición de SOA. Manifiesto SOA. • Protocolos y paradigmas de comunicación entre servicios (EDA, SOA 2.0). • Ejemplos de arquitecturas SOA reales • Definición de arquitecturas de servicios
	Tema 3. Infraestructura para el desarrollo de servicios	• Plataformas de desarrollo • Plataformas de despliegue • Middleware para desarrollo de servicios: ESB, ESP • Definición y despliegue de la tecnología de soporte de servicios Web
Desarrollo de Servicios Web	Tema 4. Lenguaje XML y derivados	• Estructura de documentos XML • URIs y espacios de nombres en XML • XML Schema: estructura, tipos y validación • Navegación y acceso a documentos XML: XPath • Transformación de documentos XML: XSLT • Generación de documentos XML/XML Schema • XML vs. JSON
	Tema 5. Lenguajes del triángulo SOA: SOAP, WSDL, UDDI	• El triángulo SOA: operaciones, lenguajes y tecnologías • Descripción de interfaces con WSDL • Publicación y registro de servicios Web con UDDI • Análisis del intercambio de mensajes con SOAP
	Tema 6. Composición de servicios Web	• Introducción a la composición de servicios • Orquestación de servicios con BPEL • Coreografía de servicios con WSCDL • Otros lenguajes de composición de servicios



Desarrollo de aplicaciones avanzadas de servicios	Tema 7. Servicios REST y Grid	• Implementación de servicios REST • Tecnologías de servicios Grid • SOAP vs. REST: transformación de aplicaciones
	Tema 8. Implementación de aspectos no funcionales	• Requisitos no funcionales y estándares asociados • Políticas y seguridad • Rendimiento y robustez • Escalabilidad y portabilidad • Implementación de aspectos no funcionales en servicios Web

IV.B.-Actividades formativas	
Tipo	Descripción
Prácticas	Práctica 2: Desarrollo de una aplicación basada en servicios
Asistencia a clases teóricas	Clases Teóricas
Prácticas	Práctica 3: Práctica de XSLT
Resolución de ejercicios, problemas, casos	Resolución de Ejercicios en clase
Prácticas	Práctica 1: Estudio y creación de documentos XHTML y CSS, WordPress

V.-Tiempo de trabajo del alumnado (30h grado y 25h máster)

Clases teóricas	25
Clases de resolución de ejercicios, problemas, casos, etc.	17
Prácticas en laboratorios experimentales, tecnológicos, clínicos, campo, etc.	13
Realización de pruebas	5
Tutorías académicas	30
Actividades relacionadas: jornadas, seminarios, etc.	18
Preparación de clases teóricas	42
Preparación de prácticas/ejercicios/casos	15
Preparación de pruebas	15
Total de horas de trabajo del alumnado	180

VI.-Metodología y plan de trabajo

Tipo	Periodo	Contenido
Clases Teóricas	Semana 3 a Semana 4	Tema 3. Infraestructura para el desarrollo de servicios
Clases Teóricas	Semana 5 a Semana 6	Tema 4. Lenguaje XML y derivados
Clases Teóricas	Semana 7 a Semana 8	Tema 5. Lenguajes del triángulo SOA: SOAP, WSDL, UDDI
Clases Teóricas	Semana 9 a Semana 10	Tema 6. Composición de servicios Web
Clases Teóricas	Semana 11 a Semana 12	Tema 7. Servicios REST y Grid
Clases Teóricas	Semana 13 a Semana 14	Tema 8. Implementación de aspectos no funcionales
Pruebas	Semana 4 a Semana 4	Examen parcial I: Temas 1-3
Pruebas	Semana 8 a Semana 8	Examen parcial II: Temas 4 -8
Pruebas	Semana 15 a Semana 15	Examen Final
Prácticas	Semana 2 a Semana 3	Práctica 1: Creación de elementos XHTML, CSS y WordPress
Prácticas	Semana 4 a Semana 4	Práctica 2: Práctica XSLT
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 1	Tema 1. Introducción a las tecnologías de servicios



Clases Teóricas	Semana 2 a Semana 3	Tema 2. Paradigmas y arquitecturas de servicios
Prácticas	Semana 6 a Semana 15	Práctica 3: Desarrollo de una aplicación basada en servicios
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 1	Prácticas
Clases Teóricas	Semana 1 a Semana 1	Prácticas

VII.-Método de evaluación

El modelo de evaluación general es la evaluación continua, tal como establece el Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

Deberán utilizarse todos los sistemas de evaluación establecidos para la asignatura en la memoria de la titulación, excepto aquellos que tuviesen una ponderación mínima del 0%, que podrán utilizarse en los cursos académicos en los que el profesorado lo considere oportuno. Cada uno de los sistemas de evaluación podrá ser aplicado mediante una o más actividades de evaluación, coherentes con ese sistema. Ninguna de las actividades de evaluación podrá superar individualmente el 60% de la calificación global de la asignatura.

La suma de las actividades de evaluación no revaluables no podrá superar el 40% de la calificación global de la asignatura y, en general, no deberían tener nota mínima (salvo en el caso de actividades de carácter práctico en las que, estrictamente, no pudieran reproducirse en la convocatoria extraordinaria las condiciones de evaluación de la convocatoria ordinaria).

El alumnado que no consiga superar la asignatura en la convocatoria ordinaria, o no se hayan presentado, podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria únicamente a las actividades de evaluación revaluables no superadas.

El uso de herramientas basadas en inteligencia artificial está prohibido en cualquier ejercicio y prueba de evaluación de la asignatura salvo que el profesor lo indique de forma explícita en el enunciado o en el material de esta. En caso de que esté permitido, se darán indicaciones precisas de qué usos están permitidos y cuáles no.

La distribución y características de las actividades de evaluación son las que se describen a continuación.

VII.A.- Descripción de las actividades de evaluación y su ponderación

El sistema de evaluación de las titulaciones en el marco del EEES es la evaluación continua. En el sistema de evaluación continua la asistencia a clase es obligatoria y su valoración en el proceso de evaluación de la asignatura la establecerán los profesores en cada asignatura. Al sistema de evaluación continua se podrán acoger todos los alumnos que asistan regularmente a clase (mínimo: 80% de las sesiones presenciales) y que realicen las actividades teóricas y prácticas evaluables propuestas durante el cuatrimestre, siendo obligatoria la realización de todas ellas. Las pruebas y clases teóricas y prácticas serán presenciales a menos que las condiciones sanitarias no lo permitan, en cuyo caso se establecerán las condiciones de impartición según lo establezca la Universidad. EVALUACIÓN: La nota final será un combinado de:- Tres ejercicios prácticos que suman un 45% de la nota (la ponderación de cada uno se establecerá durante el curso). Todos los ejercicios prácticos son reevaluables y requieren una nota mínima de 4 sobre 10.- Un examen teórico (45%) que abarcará los bloques I, II y III. Este examen será reevaluable y requerirá una nota mínima 4 sobre 10.- Se valorará con un 10% la realización de los ejercicios y/o prácticas voluntarios que se propongan, trabajos individuales voluntarios y la participación activa en el aula.- Es obligatorio aprobar la parte práctica para presentarse a la parte teórica. ADAPTACIÓN DE LAS PRUEBAS (PLAN DE CONTINGENCIA):- En el caso de requerirse la ejecución de un plan de contingencia, el examen teórico se realizará a través del Aula Virtual. El resto de pruebas no requerirá adaptación. Después cada prueba o práctica, el profesor publicará en el aula virtual de la asignatura, cada una de las notas parciales obtenidas. Al término del cuatrimestre, se publicará en el campus virtual el resultado de las calificaciones obtenidas en la evaluación continua, y una calificación final. Si, habiendo realizado todas las pruebas obligatorias, la calificación final es igual o superior a cinco puntos (5.00 sobre un total de 10), la asignatura se considerará como aprobada. Para obtener la calificación final de matrícula de honor, será necesario haber obtenido al menos un 9 (9.00 sobre un total de 10) en la evaluación continua y realizar un trabajo de investigación original cuyas características, extensión y temática serán acordados con el profesor individualmente, tras la publicación de la nota del segundo examen parcial. Con la finalización de las clases, termina también el plazo para presentar trabajos, prácticas y cualquier otro mérito que se quiera hacer valer para la calificación final de la evaluación continua. En caso de no alcanzar una calificación final de 5.00 o no haber realizado alguna de las actividades propuestas durante el período de evaluación continua, el alumno podrá presentarse a una prueba de reevaluación en junio, en las fechas que haya establecido la Escuela y de acuerdo a lo indicado en los párrafos anteriores.

VII.B.- Evaluación del alumnado con dispensa académica de asistencia a clase



La concesión de Dispensa Académica de Asistencia a Clase (DAAC) no implica que se quede automáticamente eximido de participar en las actividades de evaluación continua ni en las actividades formativas presenciales de asistencia obligatoria establecidas en la guía docente. Una vez concedida la dispensa, el alumnado deberá contactar con el docente, que podría proponerle las adaptaciones que considere convenientes, siempre que garanticen la adquisición y adecuada evaluación de los resultados de aprendizaje previstos. El alumnado deberá mantener a lo largo de curso una comunicación fluida con el docente para que este le proporcione información sobre las fechas en que se realizarán esas actividades formativas y de evaluación, en caso de que su programación no estuviese ya fijada y a disposición del alumnado en el momento de la concesión de la dispensa.

Asignatura con posibilidad de dispensa: Sí

VII.C.- Revisión y reclamación de las actividades de evaluación

Se realizará conforme al Reglamento de evaluación de los resultados de aprendizaje de la Universidad Rey Juan Carlos.

VII.D.- Alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, la no discriminación, la accesibilidad universal y la mayor garantía de éxito académico, las adaptaciones curriculares para alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales serán pautadas por la Unidad de Atención a Personas con Discapacidad, de acuerdo con la normativa que regula el servicio de Atención a Estudiantes con Discapacidad, aprobada por Consejo de Gobierno de la Universidad Rey Juan Carlos.

Para que esas adaptaciones puedan realizarse, será requisito la emisión de un informe de adaptaciones curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que el alumnado con discapacidad o necesidades educativas especiales deberán contactar con este servicio para analizar conjuntamente las distintas opciones.

VII.E.- Conducta académica, integridad y honestidad académica

La Universidad Rey Juan Carlos está plenamente comprometida con los más altos estándares de integridad y honestidad académica, por lo que estudiar en la URJC supone asumir y suscribir los valores de integridad y la honestidad académica recogidos en el Código Ético de la Universidad.

Para acompañar este proceso, la Universidad dispone de la Normativa de Convivencia de la Universidad Rey Juan Carlos y de diferentes herramientas (antiplagio, supervisión) que ofrecen una garantía colectiva para el completo desarrollo de estos valores esenciales.

Las herramientas basadas en inteligencia artificial pueden mejorar la experiencia de aprendizaje, pero debe utilizarse de forma ética, legal, honesta y transparente. Por este motivo, deben seguirse las recomendaciones de uso adecuado indicadas por los docentes de la asignatura.



VIII.-Recursos y materiales didácticos

Bibliografía básica

- Papazoglou, M.P. (2008): Web Services: Principles and Technology. Pearson – Prentice Hall, July 2007
- Stefan Peuser, Olaf Zimmermann and Mark R. Tomlinson. Perspectives on Web Services : Applying SOAP, WSDL and UDDI to Real-World Projects. Springer. 2005. ISBN-10: 3540009140
- Elliotte Rusty Harold, W. Scott Means. XML in a Nutshell, 2nd Edition. A Desktop Quick Reference. By. Publisher: O'Reilly Media. June 2002
- Leonard Richardson, Sam Ruby .RESTful Web Services. Web services for the real world. O'Reilly Media. May 2007
- Eric Newcomer . Understanding Web Services: XML, WSDL, SOAP, and UDDI. Addison-Wesley Professional. 2002

Bibliografía complementaria

- James Snell, Doug Tidwell & Pavel Kulchenko. Programming Web Services with SOAP. O'Reilly.
- Nicolai M. Josuttis. SOA in Practice: The Art of Distributed System Design (Theory in Practice). O'Reilly
- Thomas Erl. Service-Oriented Architecture (SOA): Concepts, Technology, and Design. Ed. Prentice-Hall

IX.-Profesorado

Nombre y apellidos	DANIEL PANADERO GONZÁLEZ
Correo electrónico	daniel.panadero@urjc.es
Departamento	Economía Financiera y Contabilidad
Campus de impartición	Madrid - Manuel Becerra
Categoría	Profesor/a Asociado/a
Responsable de asignatura	Si
Horario de tutorías	Para consultar las tutorías póngase en contacto con el/la profesor/a a través de correo electrónico
Nº de Quinquenios	0
Nº de Sexenios	0
Nº de Sexenios de transferencia	0
Nº de evaluaciones positivas Docencia	0

