



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Integración de Aplicacións		Código	614G01080
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Álvarez Díaz, Manuel	Correo electrónico	manuel.alvarez@udc.es	
Profesorado	Álvarez Díaz, Manuel Losada Perez, Jose	Correo electrónico	manuel.alvarez@udc.es jose.losada@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
Descripción xeral	<p>Esta materia céntrase no estudo de técnicas de integración de aplicacións empresariais. Para elo analiza as diferentes aproximacións existentes tanto para facilitar a integración como para xestionala. Para ilustrar todos estes conceptos xerais, farase uso de tecnoloxías utilizadas habitualmente na industria para estes propósitos, como servicios web RESTful, e sistemas de integración orientada a servizos (SOA). O enfoque da materia é fundamentalmente práctico, polo que se proporcionan múltiples exemplos de código durante as clases teóricas, e a práctica ten un forte impacto na nota final da materia.</p>			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Ningunha.</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todas.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Ningunha.</p> <p>As sesións maxistrais impartiríanse a través de Teams en tódolos grupos de teoría. A docencia correspondente á parte práctica (prácticas de laboratorio e traballos tutelados) impartiríase tamén a través de Teams, con sesións grupais cando fose preciso explicar contidos e sesións privadas para atender dúbihdas individuais de cada alumno ou grupo de prácticas (de maneira semellante a como se procede nos laboratorios de prácticas).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Mantéñense as recollidas no apartado correspondente da guía docente.</p> <ul style="list-style-type: none">- Moodle: tódolos recursos docentes (presentacións, exemplos, enunciado da práctica e traballos tutelados, anuncios, software, etc.) están disponíveis a través de Moodle.- Teams. As tutorías aténdense por Teams nos horarios oficiais do profesorado.- Correo electrónico. <p>4. Modificacións na avaliación A proba de resposta múltiple realizaríase a través de Moodle.</p> <p>*Observacións de avaliación: Mantéñense as recollidas no apartado correspondente da guía docente.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Ningunha.</p>			



Competencias do título	
Código	Competencias do título
A56	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrentarse.

Resultados da aprendizaxe		Competencias do título		
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título		
Capacidade para deseñar, implementar e despregar servizos software (con énfasis en servicios web) mediante o uso de tecnoloxías modernas e técnicas de diseño estándar, e para xestionar a sua integración en arquitecturas de sistemas de información orientadas a servizos.		A56	B1 B3	C3 C6

Contidos	
Temas	Subtemas
Parte I. Introducción	Tema 1: Introducción as Tecnoloxías de Integración de Aplicacións
Parte II. Integración de Aplicacións: Procesos de Negocio	Tema 2: Arquitecturas de Integración de Aplicacións Tema 3: Orquestación de Servizos Web
Parte III. Integración de Aplicacións: Servizos Web REST	Tema 4: Introducción a Servizos Web REST Tema 5: Titorial de JAX-RS Tema 6: Titorial de JAX-B Tema 7: Caso de Estudo Tema 8: Titorial Avanzado de JAX-RS

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A56	21	21	42
Prácticas a través de TIC	A56 B1 B3 C3 C6	19	53	72
Traballos tutelados	A56 B1 B3 C3 C6	2	20	22
Proba de resposta múltiple	A56 B3	2	5	7
Atención personalizada		7	0	7

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descripción
Sesión maxistral	Clases impartidas polo profesorado mediante a proxección de diapositivas. As clases teñen un enfoque totalmente práctico, explicando os conceptos teóricos mediante o uso de exemplos sinxelos e casos de estudio. As presentacións e o código fonte dos exemplos e os casos de estudio están dispoñibles a través da plataforma de docencia da universidade.
Prácticas a través de TIC	Ó longo do cuatrimestre realizanse prácticas en grupo, nas que o/a alumno/a utiliza a maior parte dos coñecementos teóricos de xeito integrado. A entrega realiza en dúas iteracións.
Traballos tutelados	Realizase un traballo teórico/práctico dirixido, relacionado coa evaluación dunha ferramenta de integración de aplicacións, para que o/a alumno/a desenvolva a súa capacidade de aprendizaxe de ferramentas/tecnoloxías.



Proba de resposta múltiple	Realizarase un exame de tipo test, co obxeto de comprobar que o/a alumno/a asimilou os conceptos correctamente. O exame tipo test compouse dun conxunto de preguntas con varias respuestas posibles, das que só unha é correcta. As preguntas non contestadas non puntúan, e as contestadas erroneamente puntúan negativamente.
----------------------------	---

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Prácticas a través de TIC Traballos tutelados	Tutorías e consultas vía correo electrónico e da ferramenta Teams para dúbidas específicas. Presenza do profesor no laboratorio para ayudar no desenvolvimiento da práctica. En xeral para todos/as os/as alumnos/as, e en particular para o caso de alumnado con matrícula a tempo parcial ou dispensa académica de exención de asistencia, tanto a documentación das sesións maxistrais como a correspondentes ás sesions prácticas estarán accesibles a través da plataforma moodle da universidade. Adicionalmente, poderán contactar cos profesores da materia de forma telemática a través de correo electrónico ou da ferramenta Teams.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Prácticas a través de TIC	A56 B1 B3 C3 C6	A práctica estrutúrase en 2 partes (llamadas iteracións). Es obligatorio presentar ambas iteracións. La corrección de la primera iteración no lleva asociada una nota, pero la entrega es obligatoria y debe obligatoriamente cumplir los requisitos establecidos en el enunciado de la práctica para dicha iteración. El profesorado pone una nota de la práctica después de la corrección de la segunda iteración. Es necesario obtener por lo menos un 5 sobre 10 en la práctica para aprobar la materia.	40
Traballos tutelados	A56 B1 B3 C3 C6	A realización de los trabajos tutorados es opcional. En caso de realizarlos, valorarse tanto la calidad del trabajo teórico como la complejidad de la parte práctica y la claridad en la exposición.	20
Proba de resposta múltiple	A56 B3	Realizarase un exame de tipo test, co obxeto de comprobar que o/a alumno/a asimilou os conceptos teóricos e prácticos correctamente.	40

Observacións avaliación	
Para aprobar la materia es preciso obtener:	
Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en la evaluación de la práctica. Un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en el examen tipo test. Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en la nota final, que se calcula como: $0,40 * \text{notaExame} + 0,40 * \text{notaPráctica} + 0,20 * \text{notaTraballos}$	Observaciones adicionales:
As notas de prácticas y exámenes aprobados se conservan para la convocatoria correspondiente a la segunda oportunidad (pero NO para el siguiente curso). Para el caso de alumnos/as matriculados/as a tiempo parcial o dispensa académica con exención de asistencia, se flexibilizan las fechas de entrega de los trabajos realizados en la materia así como su tamaño, siempre que ello suponga un premio en su calificación.	

Fontes de información	
Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. O'Reilly- Bill Burke (2013). RESTful Java with JAX-RS 2.0. O'Reilly- Poornachandra Sarang, Frank Jennings, Matjaz Juric, Ramesh Loganathan (2007). SOA Approach to Integration: XML, Web services, ESB, and BPEL in real-world SOA projects. Packt Publishing <p>Recursos en Internet:- Estándares XML e Servicios Web http://www.w3c.org/- Estándares BPEL para fluxos inter-aplicación: http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/wsbpel-v2.0.pdf (WS-BPEL 2.0)- Implementación de Referencia de JAX-RS https://eclipse-ee4j.github.io/jersey/- Sitios web de herramientas de integración de aplicaciones</p>

**Bibliografía complementaria**

- Herbert Schildt (2015). Java 8. Anaya Multimedia
- Brett McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly
- Gregor Hohpe, Bobby Woolf (2003). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley Professional
- Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005). Unified Modeling Language User Guide, 2nd edition. Addison-Wesley Professional
- Masoud Kalali, Bhakti Mehta (2013). Developing RESTful Services with JAX-RS 2.0, WebSockets, and JSON. Packt Publishing

Recomendacións**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Deseño Software/614G01015

Redes/614G01017

Internet e sistemas distribuidos/614G01023

Materias que se recomenda cursar simultaneamente**Materias que continúan o temario****Observacións**

(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías