UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	Application Integration		Code	614G01080
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatoria	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Tecnoloxías da Información e as Comunicacións			
Coordinador	Álvarez Díaz, Manuel	E-mail	manuel.alvarez@udc.es	
Lecturers	Álvarez Díaz, Manuel Montoto Castelao, Paula Raposo Santiago, Juan	E-mail	manuel.alvarez@udc.es paula.montoto@udc.es juan.raposo@udc.es	
Web	moodle.udc.es			
General description	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.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
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 enfrontarse.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
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

Contents	
Topic	Sub-topic
Parte I. Introducción	Tema 1: Introducción as Tecnoloxías de Integración de Aplicacións
Parte II. Integración de Aplicacións: Servizos Web	Tema 2: Introducción a Servizos Web Tema 3: Tutorial de JAX-RS Tema 4: Tutorial de JAX-B Tema 5: Caso de Estudo Tema 6: Tutorial Avanzado de JAX-RS

Parte III. Integración de Aplicacións: EAI e ESB	Tema 7: Introducción a Sistemas de Integración de Aplicacións (EAI) e ESB Tema 8: Orquestación de Servizos Web

Planning				
Methodologies / tests	**Competencies / Results**	**Teaching hours (in-person & virtual)**	**Student?s personal work hours**	**Total hours**
Guest lecture / keynote speech	A56	21	21	42
ICT practicals	A56 B1 B3 C3 C6	14	56	70
Supervised projects	A56 B1 B3 C3 C6	7	25	32
Multiple-choice questions	A56 B3	1	5	6
Personalized attention		0	0	0
(*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.				

Methodologies	
Methodologies	**Description**
Guest lecture / keynote speech	Clases impartidas polo profesor mediante a proxección de transparencias. As clases teñen un enfoque totalmente práctico, explicando os conceptos teóricos mediante o uso de exemplos sinxelos e casos de estudo. As transparencias e o código fonte dos exemplos e os casos de estudo están dispoñibles na páxina Web da materia na ferramenta moodle.
ICT practicals	Ao longo do cuadrimestre realizaranse prácticas en grupo, nas que o alumno utiliza a maior parte dos coñecementos teóricos de maneira integrada. A entrega realízase en varias iteracións. O obxectivo da/s primeiras iteracións é intentar garantir que o alumno enfoca ben a resolución do problema proposto. Para elo, o profesor intenta detectar erros importantes, e nese caso, orienta ao alumno hacia a sua resolución. Na última iteración o alumno corrixe os erros detectados na/s anteriores e engade o resto de funcionalidades. Para os alumnos con matrícula a tempo parcial, o tamaño da práctica será menor, sin que isto supoña un perxuicio na su calificación.
Supervised projects	De forma complementaria ás prácticas de laboratorio, propóñense extensións a realizar sobre as mesmas que incluian aspectos non explicados directamente nas sesións maxistrais, para que o alumno desenrole a sua capacidade de aprendizaxe de tecnoloxías fronte a novos problemas.
Multiple-choice questions	Realizarase un exame de tipo test, co obxectivo de comprobar que o alumno asimiliou os conceptos correctamente. O exame tipo test componse dun conxunto de preguntas con varias respostas posibles, das que só unha é correcta. As preguntas non respostadas non puntúan, e as respostadas erróneamente puntúan negativamente.

Personalized attention	
Methodologies	**Description**
ICT practicals Supervised projects	Presencia do profesor nas clases de laboratorio e traballos tutelados para resolver dúbidas relacionadas coas prácticas da materia e para o seguimento na elaboración das mesmas. As titorías tamén se establecen como un medio de atención personalizada para a resolución de dúbidas relacionadas coa materia. En xeral para todos os alumnos, e en particular para o caso de alumnos con matrícula a tempo parcial, tanto a documentación das sesións maxistrais como a correspondentes ás sesiones prácticas estarán accesibles a través da plataforma moodle da Universidade. Adicionalmente, poderán contactar cos profesores da materia de forma presencial a través de titorías ou de forma telemática a través de correo electrónico.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
ICT practicals	A56 B1 B3 C3 C6	A entrega de cada iteración é obrigatoria. A/s primeira/s non levan asociada una nota (pero a sua entrega é obrigatoria) e o seu obxectivo é asegurar que o alumno enfoca correctamente o desenrolo da aplicación proposta. O profesor califica a práctica durante a corrección da última iteración.	40
Supervised projects	A56 B1 B3 C3 C6	Seguirase a mesma aproximación que para a evaluación das prácticas de laboratorio, coa única salvedade de que as entregas neste caso non son obrigatorias.	20
Multiple-choice questions	A56 B3	Realizarase un exame de tipo test, co obxectivo de comprobar que o alumno asimilou os conceptos correctamente.	40

Assessment comments
Para aprobar a materia é preciso obtener: Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na evaluación da práctica.Un mínimo 4,5 puntos (sobre 10) no exame tipo test.Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na nota final, que se calcula como: 0,40*notaExame + 0,40*notaPractica + 0,20*notaTraballosObservacións adicionais: As notas de prácticas e exámes aprobados consérvanse para a convocatoria correspondente á segunda oportunidade (pero NON para o seguinte curso)Para o caso de alumnos matriculados a tempo parcial flexibilizaránse as datas/horarios de defensa das diferentes revisións dos traballos realizados na materia.

Sources of information	
Basic	- 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 Recursos en Internet:- Estándares XML e Servizos 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://jersey.java.net/
Complementary	- Herbert Schildt (2012). 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

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Software Design/614G01015 Networks/614G01017 Internet and Distributed Systems/614G01023
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.