



Teaching Guide				
Identifying Data				2016/17
Subject (*)	Análise e Deseño Orientado a Obxectos	Code	614111602	
Study programme	Enxeñeiro en Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
First and Second Cycle	2nd four-month period	All	Optativa	4
Language				
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns			
Coordinador	Pan Bermudez, Carlos Alberto	E-mail	alberto.pan@udc.es	
Lecturers	Pan Bermudez, Carlos Alberto	E-mail	alberto.pan@udc.es	
Web				
General description	Esta asignatura se centra fundamentalmente en integraci3n de aplicaciones heterog3neas (potencialmente implementadas con tecnoloxías distintas y corriendo sobre plataformas diferentes). Para ello, se estudian los principales est3ndares, tecnoloxías y t3cnicas de diseño, haciendo especial 3nfasis en el uso de Servicios Web (SOAP y REST) como tecnoloxía fundamental de integraci3n. Finalmente, se proporciona una introducci3n a la integraci3n de datos distribuidos. El enfoque de la asignatura es fundamentalmente pr3ctico, por lo que la nota final de la asignatura viene dada en gran medida por la nota de la pr3ctica, si bien, es preciso sacar una nota m3nima en un examen tipo test.			

Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results
A1	Aprender de maneira autónoma novos coñecementos e t3cnicas avanzadas axeitadas para a investigaci3n, o deseño e o desenvolvemento de sistemas e servizos inform3ticos.
A3	Concibir e planificar o desenvolvemento de aplicaci3ns inform3ticas complexas ou con requisitos especiais.
A7	Saber especificar, deseñar e implementar un sistema de informaci3n, empregando bases de datos.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B4	Aprendizaxe autónoma.
B5	Traballar de forma colaborativa.
B9	Capacidade para tomar decisi3ns.
B12	Capacidade para a an3lise e a s3ntese.
C3	Utilizar as ferramentas b3sicas das tecnoloxías da informaci3n e as comunicaci3ns (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesi3n e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a informaci3n dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Study programme competences / results		
Conocer el problema de la Integraci3n de Aplicaciones	A1		
	A3		
Conocer est3ndares, tecnoloxías y t3cnicas de diseño para la integraci3n de aplicaciones heterog3neas	A1	B2	C3
	A3	B4	C6
		B5	
Conocer los principios b3sicos de la integraci3n de datos distribuidos	A1		
	A3		
	A7		



Realizar integración de aplicaciones con tecnologías de Servicios Web mediante un diseño basado en capas	A1 A3	B2 B4 B5 B9 B12	C6
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------	-----------------------------	----

Contents	
Topic	Sub-topic
Tema 1. Introducción a las tecnologías de integración de aplicaciones.	El problema de la integración de aplicaciones Arquitectura de referencia de integración de aplicaciones
Tema 2. Introducción a XML	El lenguaje XML Esquemas XML Parsers XML Uso de JDOM para generación y procesamiento de XML
Tema 3. Integración de aplicaciones heterogéneas con Servicios Web	Servicios web REST: Conceptos y Programación en JAVA. RSS / ATOM Servicios web SOAP: Conceptos y Programación en JAVA. Servicios web RESTful
Tema 4. Diseño de flujos inter-aplicación.	Introducción a los Sistemas de diseño de flujos inter-aplicación El lenguaje WS-BPEL
Tema 5. Introducción a la integración de datos distribuidos.	Introducción al problema de la integración de datos distribuidos

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
ICT practicals	A1 A3 B4 B5 C3	15	24.75	39.75
Guest lecture / keynote speech	A1 A3 C6	25	25	50
Multiple-choice questions	A1 B2	1	5	6
Personalized attention		4.25	0	4.25

(\*)The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description
ICT practicals	A lo largo del cuatrimestre se realiza una práctica (en Java), en grupos de dos personas, en las que el alumno utiliza la mayor parte de los conocimientos teóricos de manera integrada. La práctica se realiza en dos iteraciones, realizándose una entrega obligatoria en cada una. En la primera se implementa la parte inicial. El objetivo de esta primera iteración es intentar garantizar que el alumno enfoca bien la resolución de la práctica. Para ello, el profesor intenta detectar errores importantes, y en ese caso, orienta al alumno hacia su resolución. En la segunda iteración el alumno corrige los errores detectados en la primera y añade el resto de funcionalidades.
Guest lecture / keynote speech	Clases impartidas por el profesor mediante la proyección de transparencias. Las clases tienen un enfoque totalmente práctico, explicando los conceptos teóricos mediante el uso de ejemplos sencillos y casos de estudio. Las transparencias y el código fuente de los ejemplos y los casos de estudio están disponibles en la página Web de la asignatura
Multiple-choice questions	Se realizará un examen tipo test para comprobar que el alumno ha asimilado los conceptos correctamente. El examen tipo test se compone de un conjunto de preguntas con varias respuestas posibles, de las que sólo una es correcta. Las preguntas no contestadas no puntúan, y las contestadas erróneamente puntúan negativamente

Personalized attention	
Methodologies	Description



ICT practicals	Tutorías para contestar dudas específicas. Presencia del profesor en el laboratorio para contestar dudas de la práctica.
----------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Assessment			
Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
ICT practicals	A1 A3 B4 B5 C3	El profesor fijará una fecha de entrega para la práctica. El alumno deberá defender la práctica en una prueba presencial con el profesor. Se comprobará que la práctica funciona correctamente y además el alumno deberá contestar a preguntas sobre su diseño e implementación	80
Multiple-choice questions	A1 B2	Para que la nota del examen tipo test se tenga en cuenta es necesario aprobar la práctica. En otro caso, la nota (si existe) se descarta	20
Others			

Assessment comments
Para aprobar la asignatura es preciso: (1) tener aprobada la práctica y (2) sacar como mínimo 4 puntos (sobre 10) en el examen tipo test. La nota final de un alumno que cumpla con estas dos condiciones se calcula usando los pesos especificados (80% teoría y 20% práctica), excepto en el caso de que el alumno obtenga entre un 4 y un 5 en el examen de teoría: en ese caso, la nota máxima alcanzable sería un 5.

Sources of information	
<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- B. McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly</li> <li>- J. McGovern, S. Tyagi, M. E. Stevens, S. Mathew (2003). Java Web Services Architecture. Morgan Kaufmann</li> <li>- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. O'Reilly</li> <li>- E. R. Harold, W. S. Means (2004). XML in a Nutshell: A Desktop Quick Reference, Third edition. O'Reilly</li> </ul>
<b>Complementary</b>	E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1994. K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes, The Java Programming Language, 4th edition, Addison-Wesley, 2005. G. Booch, I. Jacobson, J. Rumbaugh, Unified Modeling Language User Guide, 2nd edition, Addison-Wesley, 2005. E. Gamma, R. Helm, R. Johnson, J. Vlissides, Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software, Addison-Wesley, 1994. K. Arnold, J. Gosling, D. Holmes, The Java Programming Language, 4th edition, Addison-Wesley, 2005. G. Booch, I. Jacobson, J. Rumbaugh, Unified Modeling Language User Guide, 2nd edition, Addison-Wesley, 2005.

Recommendations
<b>Subjects that it is recommended to have taken before</b>
<b>Subjects that are recommended to be taken simultaneously</b>
Diseño de Sistemas de Información/614111403 Integración de Sistemas/614111503
<b>Subjects that continue the syllabus</b>
<b>Other comments</b>

(\*)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.