UNIVERSIDADE DA CORUÑA

Guia docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Internet y Sistemas Distribuidos		Código	614G01023
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Castellano			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicacións			
Coordinador/a	Pan Bermudez, Carlos Alberto	Correo electrónico	alberto.pan@udc.es	
Profesorado	Álvarez Díaz, Manuel Bellas Permuy, Fernando Losada Perez, Jose Montoto Castelao, Paula Pan Bermudez, Carlos Alberto Raposo Santiago, Juan	Correo electrónico	manuel.alvarez@udc.es fernando.bellas@udc.es jose.losada@udc.es paula.montoto@udc.es alberto.pan@udc.es juan.raposo@udc.es	
Web				
Descripción general	Esta asignatura se centra en el desarrollo de aplicaciones distribuidas. Se utiliza un enfoque de diseño multicapa, en el que en primer lugar se diseña una capa de acceso de datos , posteriormente una capa de lógica de negocio (capa modelo) y, finalmente, una capa que expone la funcionalidad de la aplicación como un servicio que puede ser utilizado por otras aplicaciones. Se explican también los principales estilos arquitectónicos para diseñar aplicaciones distribuidas: RPC y REST. Para ilustrar todos estos conceptos generales, se usarán tecnologías utilizadas habitualmente en la industria para estos propósitos, como JDBC, XML, servlets, HTTP y SOAP. El enfoque de la asignatura es fundamentalmente práctico, por lo que se proporcionan múltiples ejemplos de código durante las clases teóricas, y la práctica tiene un fuerte impacto en la nota final de la asignatura.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A17	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas distribuidos, las redes de computadores e internet, y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B3	Capacidad de análisis y síntesis
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas distribuídos, as redes de computadores e internet, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nelas.	A17		
	A17	B1 B3	C2 C3 C4 C6

Contenidos	
Tema	**Subtema**
Tema 1. Introducción a las Aplicaciones Distribuidas	El problema de la integración de aplicaciones Arquitecturas multicapa
Tema 2. Acceso a Datos	Acceso a base de datos: JDBC Acceso a datos de otras aplicaciones
Tema 3. Capa Modelo	Conceptos generales de diseño basado en capas DAOs y Persistencia Diseño del API de Casos de Uso
Tema 4. Pruebas de Integración de la Capa Modelo	Concepto de Pruebas de Integración Recordatorio de Implementación de Pruebas de Integración de la Capa Modelo con Junit
Tema 5. Introducción a los Servicios Web	Integración de Plataforma: Servicios Web El estilo RPC El estilo REST
Tema 6. Lenguajes de intercambio de datos: XML	Intercambio de datos entre aplicaciones El lenguaje XML Introducción a los esquemas XML Parsing de documentos XML
Tema 7: Deseño e Implementación de Servizos Web SOAP	Diseño de servicios web SOAP Implementación de servicios web SOAP: JAX-WS
Tema 8: Introducción al Diseño e Implementación de Servicios Web REST	Diseño por capas aplicado a la integración de aplicaciones Diseño de servicios REST Implementación de clientes REST: HTTP Implementación de servicios REST: Servlets
Tema 9: Frameworks para crear interfaces web	Concepto de Sistema de Plantillas Concepto de framework orientado a componentes Concepto de aplicación AJAX

Planificación				
Metodologías / pruebas	**Competencias / Resultados**	**Horas lectivas (presenciales y virtuales)**	**Horas trabajo autónomo**	**Horas totales**
Sesión magistral	A17 B3 C6	30	40	70
Prácticas de laboratorio	A17 B1 B3 C2 C3	20	30	50
Trabajos tutelados	A17 B1 B3 C3 C4	10	20	30
Atención personalizada		0	0	0
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	**Descripción**
Sesión magistral	Clases impartidas por el profesor mediante la proyección de diapositivas. Las clases tienen un enfoque práctico, explicándose los conceptos teóricos mediante el uso de ejemplos sencillos y casos de estudio. Las diapositivas y el código fuente de los exemplos y los casos de estudio están disponibles en la página Web de la asignatura en Campus Virtual
Prácticas de laboratorio	A lo largo del cuatrimestre se realíza una práctica (en Java), en grupo, en la que el alumno utiliza la mayor parte de los conocimientos teóricos de forma integrada. La práctica se realiza en tres iteraciones, haciéndose una entrega obligatoria en cada una. El objetivo de las dos primeras iteraciones 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 tercera iteración el alumno corrige los errores detectados en las anteriores y añade las funcionalidades restantes.

Trabajos tutelados	Se realiza el seguimiento a cada grupo de la elaboración de la práctica da asignatura

Atención personalizada	
Metodologías	**Descripción**
Prácticas de laboratorio Trabajos tutelados	Tutorías para dudas específicas. Presencia del profesor en el laboratorio para contestar dudas de la práctica.

Evaluación			
Metodologías	**Competencias / Resultados**	**Descripción**	**Calificación**
Prácticas de laboratorio	A17 B1 B3 C2 C3	La práctica se estructura en 3 partes (llamadas iteraciones). Es obligatorio presentar las tres iteraciones. La corrección se realiza mediante una defensa de los miembros del grupo con el profesor. La corrección de las dos primeras iteraciones no lleva asociada una nota (pero su entrega es obligatoria). Por el contrario, se pretende asegurar que el alumno enfoque bien el desarrollo de la práctica. El profesor pone la nota de la práctica durante la corrección de la tercera iteración. Es necesario obtener por lo menos un 5 en la práctica para que se calcule la media con la teoría	40
Sesión magistral	A17 B3 C6	El examen será tipo test y puede constar tanto de preguntas directas como de pequeños problemas de diseño que el alumno debe resolver con los conceptos explicados en teoría y que fueron usados en la parte práctica. Es necesario obtener por lo menos un 4 en el examen para que se calcule la media con la práctica.	60
Trabajos tutelados	A17 B1 B3 C3 C4	Evaluación incluida en la parte práctica	0
Otros			

Observaciones evaluación
Para superar la materia es necesario obtener como mínimo un 4 en el examen teórico y un 5 en la práctica de laboratorio, y además la media ponderada (60% teoría, 40% práctica) tiene que alcanzar el 5 En el caso de alumnos matriculados a tiempo parcial se flexibilizarán las horas de defensa de prácticas para adaptarse a los horarios laborales de los alumnos, siempre dentro del plazo máximo de entrega fijado para todos los alumnos

Fuentes de información	
Básica	- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTFul Web Services. O'Reilly - Martin Kalin (2009). Java Web Services: Up and Running. O'Reilly - J. Crupi, D. Alur, D. Malks (2003). Core J2EE Patterns. Prentice-Hall - E. R. Harold, W. S. Means (2004). XML in a Nutshell: A Desktop Quick Reference, Third edition. O'Reilly - B. McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly
Complementária	

Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Diseño Software/614G01015 Redes/614G01017
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Programación Avanzada/614G01030 Integración de Aplicaciones/614G01080
Otros comentarios

Para facilitar que los alumnos con matrícula a tiempo parcial puedan cursar la materia, todos los materiales teóricos y prácticos de la asignatura estarán disponibles en línea en la aplicación https://campusvirtual.udc.es

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías