



Guía Docente				
Datos Identificativos			2016/17	
Asignatura (*)	Internet e sistemas distribuidos	Código	614G01023	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptor				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Tecnoloxías da Información e as Comunicacóns			
Coordinación	Pan Bermudez, Carlos Alberto	Correo electrónico	alberto.pan@udc.es	
Profesorado	Álvarez Díaz, Manuel	Correo electrónico	manuel.alvarez@udc.es	
	Bellas Permuy, Fernando		fernando.bellas@udc.es	
	Losada Perez, Jose		jose.losada@udc.es	
	Montoto Castelao, Paula		paula.montoto@udc.es	
	Pan Bermudez, Carlos Alberto		alberto.pan@udc.es	
	Raposo Santiago, Juan		juan.raposo@udc.es	
Web				
Descrición xeral	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 do título	
Código	Competencias do título
A17	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura dos sistemas distribuídos, as redes de computadores e internet, e deseñar e implementar aplicacións baseadas nelas.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B3	Capacidade de análise e síntese
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do 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



Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1. Introducción ás Aplicacións Distribuídas	O problema da integración de aplicacións Arquitecturas multicapa
Tema 2. Acceso a Datos	Acceso a base de datos: JDBC Acceso a datos doutras aplicacións
Tema 3. Capa Modelo	Conceptos xerais de deseño baseado en capas DAOs e Persistencia Deseño da API de Casos de Uso
Tema 4. Probas de Integración da Capa Modelo	Concepto de Probas de Integración Recordatorio da Implementación de Probas de Integración da Capa Modelo con Junit
Tema 5. Introducción ós Servizos Web	Integración de Plataforma: Servizos Web O estilo RPC O estilo REST
Tema 6. Linguaxes de intercambio de datos: XML	Intercambio de datos entre aplicacións A linguaxe XML Introducción ós esquemas XML Parsing de documentos XML
Tema 7: Deseño e Implementación de Servizos Web SOAP	Deseño de servizos web SOAP Implementación de servizos web SOAP: JAX-WS
Tema 8: Introducción o Deseño e Implementación de Servizos Web REST	Deseño por capas aplicado á integración de aplicacións Deseño de servizos REST Implementación de clientes REST: HTTP Implementación de servizos REST: Servlets
Tema 9: Frameworks para facer interfaces web	Concepto de Sistema de Plantillas Concepto de framework dirixido a componentes Concepto de aplicación AJAX

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A17 B3 C6	30	40	70
Prácticas de laboratorio	A17 B1 B3 C2 C3	20	30	50
Traballos tutelados	A17 B1 B3 C3 C4	10	20	30
Atención personalizada		0	0	0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases impartidas polo profesor mediante a proxección de diapositivas. As clases teñen un enfoque práctico, explicando os conceptos teóricos mediante o uso de exemplos sinxelos e casos de estudo. As diapositivas e o código fonte dos exemplos e os casos de estudo están disponibles na páxina Web da asignatura en Campus Virtual
Prácticas de laboratorio	Ó longo do cuatrimestre realízase unha práctica (en Java), en grupo, na que o alumno utiliza a maior parte dos coñecementos teóricos de xeito integrado. A práctica realízase en tres iteracións, facéndose unha entrega obligatoria en cada unha. O obxectivo das dúas primeiras iteracións é intentar garantir que o alumno enfoca ben a resolución da práctica. Para elo, o profesor tenta detectar erros importantes, e nese caso, orienta o alumno cara a súa resolución. Na terceira iteración o alumno corrixe os erros detectados nas anteriores e engade as funcionalidades restantes.
Traballos tutelados	Realízase o seguimento a cada grupo da elaboración da práctica da asignatura



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Tutorías para dúbidas específicas.
Traballos tutelados	Presenza do profesor no laboratorio para contestar dúbidas da práctica.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A17 B1 B3 C2 C3	A práctica estrutúrase en 3 partes (chamadas iteracións). É obrigatorio presentar as tres iteracións. A corrección realízase mediante unha defensa dos membros do grupo co profesor. A corrección das dúas primeiras iteracións non levan asociada unha nota (pero a súa entrega é obrigatoria). Polo contrario, preténdese asegurar que o alumno enfoque ben o desenvolvemento da práctica. O profesor pon a nota da práctica durante a corrección da terceira iteración. É necesario obter polo menos un 5 na práctica para que se faga a media coa teoría	40
Sesión maxistral	A17 B3 C6	O examen será tipo test e pode constar tanto de cuestións directas como de pequenos problemas de deseño que o alumno debe resolver cos conceptos explicados en teoría e que foron usados na parte práctica. É necesario obter polo menos un 4 no exame para que se faga a media coa práctica.	60
Traballos tutelados	A17 B1 B3 C3 C4	Evaluación incluída na parte práctica	0
Outros			

Observacións avaliación

Para superar a materia é necesario obter como mínimo un 4 no exame teórico e un 5 na práctica de laboratorio, e ademais a media ponderada (60% teoría, 40% práctica) ten que alcanzar o 5
No caso de alumnos matriculados a tempo parcial flexibilizaranse as horas de defensa de prácticas para adaptarse aos horarios laborais dos alumnos, sempre dentro do prazo máximo de entrega fixado para todos os alumnos

Fontes de información

Bibliografía 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 Recursos adicionais: Tutorial JDBC: http://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/index.html. Tutorial Servlets: http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnafd.html. Recursos adicionais: Tutorial JDBC: http://docs.oracle.com/javase/tutorial/jdbc/index.html. Tutorial Servlets: http://docs.oracle.com/javaee/6/tutorial/doc/bnafd.html.
Bibliografía complementaria	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.

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente



Deseño Software/614G01015

Redes/614G01017

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Programación Avanzada/614G01030

Integración de Aplicacións/614G01080

Observacións

Para facilitar que os alumnos con matrícula a tempo parcial poidan cursar a materia, tódolos materiais teóricos e prácticos da asignatura estarán disponibles en liña na aplicación <https://campusvirtual.udc.es>

(*)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