



Teaching Guide

Identifying Data					2014/15
Subject (*)	Arquitectura dos sistemas de Información		Code	614G01075	
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	Fourth	Obligatoria	6	
Language	SpanishGalicianEnglish				
Prerequisites					
Department	Computación				
Coordinador	Rodríguez Luaces, Miguel	E-mail	miguel.luaces@udc.es		
Lecturers	Pedreira Fernández, Oscar Rodríguez Luaces, Miguel	E-mail	oscar.pedreira@udc.es miguel.luaces@udc.es		
Web					
General description	<p>Os obxectivos desta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coñecer os conceptos básicos da arquitectura dos sistemas de información, os modelos conceptuales para definir estas arquitecturas, e as linguaxes para representalas. - Saber modelar a arquitectura dun sistema de información utilizando patróns de deseño - Saber integrar sistemas de información mediante distintas técnicas de software - Coñecer solucións tecnolóxicas modernas para o desenvolvemento de sistemas de información 				

Study programme competences

Code	Study programme competences
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguraza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.
A13	Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis adecuados á resolución dun problema.
A14	Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis adecuados.
A18	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu adecuado uso, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas nelas.
A19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos sistemas de información, incluídos os baseados en web.
A22	Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría do sóftware.
A23	Capacidade para deseñar e avaliar interfaces persoa-computador que garantan a accesibilidade e usabilidade aos sistemas, servizos e aplicacións informáticas.
A47	Capacidade para determinar os requisitos dos sistemas de información e comunicación dunha organización de acordo cos aspectos de seguridade e cumprimento da normativa e a lexislación vixente.
A48	Capacidade para participar activamente na especificación, deseño, implementación e mantemento dos sistemas de información e comunicación.
A49	Capacidade para comprender e aplicar os principios e as prácticas das organizacións, de forma que poidan exercer como enlace entre as comunidades técnica e de xestión dunha organización, e participar activamente na formación dos usuarios.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar
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.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Learning outcomes			
Subject competencies (Learning outcomes)	Study programme competences		
To know the basic concepts of the architecture of information systems	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
To know the conceptual models to define the architecture of information systems	A7 A13 A14 A18 A19 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
To know the languages to represent the architecture of information systems	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
To know how to model the architecture of an information system using design patterns	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8



To know how to integrate information systems by means of different software techniques	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
To know how to create an information system using a service-oriented architecture	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
To know modern technological solutions to develop information systems	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
Conceptos básicos	Definición de arquitectura de sistemas de información Modelos conceptuais para arquitecturas de sistemas de información Linguaxes para arquitecturas de sistemas de información
Modelado de arquitecturas de sistemas de información	Patróns de deseño Integración de sistemas Arquitecturas orientadas a servizos
Solucións tecnolóxicas	Xestión da infraestrutura Librerías de desenvolvemento

Planning			
Methodologies / tests	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	14	0	14
Collaborative learning	14	0	14
Case study	14	0	14
Supervised projects	0	90	90
Mixed objective/subjective test	0	14	14



Personalized attention	4	0	4
(*)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	Lectures that will present theoretical contents in combination with practical exercises.
Collaborative learning	Resolution by teams of students of problems of reduced size related to the contents of the subject.
Case study	Presentation to the students of real cases that have to be resolved using the knowledge acquired in the subject.
Supervised projects	Development by each student of projects in which they put in practice what was learnt in the subject.
Mixed objective/subjective test	Development of one individual written test where there will be both open questions and questions with brief answers

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects Collaborative learning Case study	<p>After proposing a problem, the professor will debate with the students the possible solutions and typical errors until a satisfactory solution is reached.</p> <p>In the laboratory practices, there will be a personalized attention to each student because there will be less than 20 people working in small groups, directly on a concrete application, in each computer and the professor will be able to attend punctual doubts to each student or group.</p>

Assessment		
Methodologies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	Individual written test on theoretical and practical contents	50
Supervised projects	The quality of the supervised projects will be assessed	40
Case study	Seguimiento continuado dos traballos realizados nas aulas	10

Assessment comments
<p>To pass you must obtain the following minimum qualifications:&nbsp;</p> <p>Mixed test: 3 points out of 6&nbsp;Supervised projects: 2 points out of 4&nbsp;</p> <p>To be qualified as "did not attend" is to not submit the mixed test. The criteria for the second opportunity are the same as for the first opportunity.</p>

Sources of information	
Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Hohpe, G., & Woolf, B (2004). Enterprise integration patterns: Designing, building, and deploying messaging solutions. Addison-Wesley Professional - Microsoft Patterns & Practices Team (2009). Microsoft Application Architecture Guide (Patterns & Practices). http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff650706.aspx - Fowler, M (2002). Patterns of enterprise application architecture. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before



Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Integración de Datos/614G01072
Subjects that continue the syllabus
Analise e Desenvolvemento dos Sistemas de Información/614G01041 Xestión de Proceso de Negocio/614G01042
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.