



Teaching Guide

Identifying Data					2013/14
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	Galician				
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	docencia.lbd.udc.es/asi				
General description	Os obxectivos desta asignatura son: - 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
A4	Coñecementos básicos sobre o uso e a programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría.
A5	Coñecemento da estrutura, organización, funcionamento e interconexión dos sistemas informáticos, os fundamentos da súa programación e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñaría.
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza 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.
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.
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 software.
A25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas software que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan accesibles de desenvolver e manter, e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do software.
A27	Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles.
A28	Capacidade de identificar e analizar problemas, e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións software sobre a base dun coñecemento adecuado das teorías, modelos e técnicas actuais.
A30	Capacidade para deseñar solucións apropiadas nun ou máis dominios de aplicacións utilizando métodos da enxeñaría do software que integren aspectos éticos, sociais, legais e económicos.



A46	Capacidade de integrar solucións de tecnoloxías da información e as comunicacións e procesos empresariais para satisfacer as necesidades de información das organizacións, permitíndolles alcanzar os seus obxectivos de forma efectiva e eficiente, e dándolles así vantaxes competitivas.
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.
A56	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados.
A57	Capacidade de concibir sistemas, aplicacións e servizos baseados en tecnoloxías de rede en que se inclúan internet, web, comercio electrónico, multimedia, servizos interactivos e computación móbil.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar
B5	Habilidades de xestión da información
B6	Toma de decisións
B7	Preocupación pola calidade
B8	Capacidade de traballar nun equipo interdisciplinar
B9	Capacidade para xerar novas ideas (creatividade)
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
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 afrontarse.
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		
Coñecer os conceptos básicos da arquitectura dos sistemas de información	A4	B1	C1
	A5	B2	C3
	A7	B3	C6
	A13	B4	C8
	A17	B5	
	A18	B6	
	A19	B7	
	A22	B8	
	A25	B9	
	A27		
	A28		
	A30		
	A46		
	A47		
	A56		
A57			



Coñecer os modelos conceptuais para definir a arquitectura de sistemas de información	A4	B1	C1
	A5	B2	C3
	A7	B3	C6
	A13	B4	C8
	A17	B5	
	A18	B6	
	A19	B7	
	A22	B8	
	A25	B9	
	A27		
	A28		
	A30		
	A46		
	A47		
	A56		
A57			
Coñecer as linguaxes de representación de arquitecturas de sistemas de información	A4	B1	C1
	A5	B2	C3
	A7	B3	C6
	A13	B4	C8
	A17	B5	
	A18	B6	
	A19	B7	
	A22	B8	
	A25	B9	
	A27		
	A28		
	A30		
	A46		
	A47		
	A56		
A57			
Saber modelar a arquitectura dun sistema de información utilizando patróns de deseño	A4	B1	C1
	A5	B2	C3
	A7	B3	C6
	A13	B4	C8
	A17	B5	
	A18	B6	
	A19	B7	
	A22	B8	
	A25	B9	
	A27		
	A28		
	A30		
	A46		
	A47		
	A56		
A57			



Saber integrar sistemas de información mediante distintas técnicas de software	A4 A5 A7 A13 A17 A18 A19 A22 A25 A27 A28 A30 A46 A47 A56 A57	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9	C1 C3 C6 C8
Saber crear un sistemas de información utilizando unha arquitectura orientada a servizos	A4 A5 A7 A13 A17 A18 A19 A22 A25 A27 A28 A30 A46 A47 A56 A57	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9	C1 C3 C6 C8
Coñocer solucións tecnolóxicas modernas para o desenvolvemento de sistemas de información	A4 A5 A7 A13 A17 A18 A19 A22 A25 A27 A28 A30 A46 A47 A56 A57	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9	C1 C3 C6 C8



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 Liberías 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	4	48	52
Mixed objective/subjective test	4	48	52
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	Se impartirán aulas nas que se presentarán contidos teóricos en combinación con exercicios prácticos.
Collaborative learning	Resolución por parte de equipos de alumnos de problemas de tamaño reducido relacionados cos contidos da materia.
Case study	Presentación aos alumnos de casos reais que deben ser resoltos utilizando os coñecementos impartidos na materia.
Supervised projects	Realización por parte de cada alumno de proxectos nos que se ponga en práctica o aprendido en cada tema da materia.
Mixed objective/subjective test	Realización dunha proba escrita individual onde haberá preguntas abertas de desenvolvemento e preguntas de resposta breve.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	O profesor/a, despois de propor un problema, debatirá cos alumnos/as as posibles solucións e erros típicos até acadar unha solución satisfactoria.
Supervised projects	Nas prácticas de laboratorio haberá unha atención (semi)personalizada ao haber grupos de ao redor de 20 persoas traballando en pequenos grupos, directamente sobre unha aplicación concreta, en cada ordenador. O profesor atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo.

Assessment		
Methodologies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	Proba individual escrita sobre contido teórico-práctico	60
Supervised projects	Se avaliará a calidade dos traballos realizados	40

Assessment comments



Para aprobar é necesario obter as seguintes cualificacións mínimas:

Na proba mixta: 3 puntos sobre 6
Nos traballos tutelados: 2 puntos sobre 4
O criterio para obter a cualificación de non presentado é non asistir á proba mixta

Sources of information

Basic	
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

Análise 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.