



Teaching Guide

Teaching Guide				
Identifying Data				2024/25
Subject (*)	Information Systems Analysis and Development		Code	614G01041
Study programme	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	2nd four-month period	Third	Optional	6
Language	Spanish			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador	Landín Piñeiro, Alfonso	E-mail	alfonso.landin@udc.es	
Lecturers	Landín Piñeiro, Alfonso	E-mail	alfonso.landin@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal			
General description	Modelos de análisis de requisitos. Desarrollo de requisitos (necesidades del cliente y producto, especificación, análisis, documentación y validación). Escenarios y casos de uso. Gestión de requisitos (entendimiento, acuerdos, gestión de cambios, trazabilidad, identificación de inconsistencias, acciones correctivas). Patrones de Análisis. Modelado conceptual. Desarrollo y despliegue. Contextualización y transferencia de conocimiento multidisciplinar. Técnicas de negociación, comunicación y dinámica de grupo. UML, Proceso Unificado de Desarrollo. Gestión y Control del Desarrollo y estructura de proyectos. Ambitos de Aplicación.			

Study programme competences / results

Code	Study programme competences / results
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.
A6	Coñecemento adecuado do concepto de empresa, marco institucional e xurídico da empresa. Organización e xestión de empresas.
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.
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 cumplan normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do software.
A26	Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitacións derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizacións.
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.
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.
A52	Capacidade para comprender o contorno dunha organización e as súas necesidades no ámbito das tecnoloxías da información e as comunicacións.
A53	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hardware, software e redes dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados.



A54	Capacidade para empregar metodoloxías centradas no usuario e a organización para o desenvolvemento, a avaliación e a xestión de aplicacións e sistemas baseados nas tecnoloxías da información que aseguren a accesibilidade, ergonomía e a usabilidade dos sistemas.
A56	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados.
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
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 enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Learning outcomes			
Learning outcomes		Study programme competences / results	
Comprender os dereitos e as obrigas do cliente e as responsabilidades do analista		A6 A22 A26	B8 C7
Análise da estrutura dunha organización e identificación dos interesados		A6 A22 A28 A49 A52	B1 B2 C7
Planificación e realización de actividades de elicitación		A5 A47 A54	B1 B2 B4 C3
Recompilación e síntese da información extraída		A49 A53	B2 B3 B4 C3
Análise de requisitos usando diferentes modelos		A47 A48	B1 B3 C7
Redacción, revisión e validación da especificación de requisitos dunha aplicación software		A7 A25 A26 A27 A28 A48 A56	B3 B5 B6 B7 C3 C6

Contents	
Topic	Sub-topic
Introdución	O cliente e o analista



O usuario	Identificando ós usuarios. Clasificando ós grupos de usuarios. Os representantes dos usuarios.
Elicitación de requisitos	Actividades facilitadas e non facilitadas. Preparación e seguemento das actividades de elicitación.
Entendendo os requisitos de usuario	Organización e modelado dos requisitos de usuario. Aproximacións de casos de uso e historias de usuario.
Escribindo os requisitos	Identificando os requisitos individuais. Características desexables das declaración individuais de requisitos e das colección de requisitos.
A especificación dos requisitos do software	O documento de especificación de requisitos.

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A5 A7 A22 A25 A26 A27 A28 A56 B1 B3 B4	21	35	56
Laboratory practice	A6 A47 A48 A54 B2 B5 B6 B8	18	36	54
Mixed objective/subjective test	A47 A49 B1 B3 C7	2	10	12
Supervised projects	A49 A52 A53 B7 C3 C6 C7	3	15	18
Personalized attention		10	0	10
(*)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	Desenvolvemento da parte teórica coa exposición dos fundamentos necesarios da Análise e Deseño, as Linguaxes de Modelado, as Metodoloxías do proceso de desenvolvemento e, por último, algúns principios de Organización e Control de proxectos de Sistemas de Información. Tratarase de estimular a participación propondo o comentario e discusión crítica dos conceptos explicados.
Laboratory practice	Aplicación dos coñecementos teóricos a un caso práctico, incluíndo entrevistas cun cliente e análise dos requirimentos expostos. O alumno debe ser capaz de redactar e validar unha especificación de requisitos.
Mixed objective/subjective test	Avaliación dos coñecementos teóricos adquiridos.
Supervised projects	Os/As alumnos/as, baixo o enfoque de Traballo en Grupo Reducido, desenvolvesen alternativas, propostas e solucións, no ámbito dos exercicios xerais, que posteriormente presentarán.

Personalized attention	
Methodologies	Description
Supervised projects Laboratory practice	Neste apartado inclúese a orientación necesaria para resolver os exercicios, aclarar dúbidas e conceptos, e discutir as achegas e participación tanto individual, como de Grupo Reducido. Avaliarase o traballo individual do alumnado. Promoveranse os valores de igualdade seguindo as recomendacións actuais.

Assessment



Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Supervised projects	A49 A52 A53 B7 C3 C6 C7	As achegas individuais e de Grupo Reducido valoraranse ata un máximo de 2 puntos en función da presentación, defensa e discusión personalizada en tutorías.	20
Laboratory practice	A6 A47 A48 A54 B2 B5 B6 B8	Desenvolvéense dunha ou dúas prácticas, en función do avance medio do alumnado. A puntuación total do apartado é de 5 puntos, que se dividirán entre o número de prácticas expostas e o seu defensa e discusión en tutorías e en clase.	50
Mixed objective/subjective test	A47 A49 B1 B3 C7	Proba mixta que avaliará a adquisición de coñecementos teóricos e a capacidade para aplicalos. É necesario obter o 40% da nota para superar a materia.	30
Others			

Assessment comments

- A cualificación final será a suma das cualificacións obtidas en cada un dos apartados anteriormente descritos

Sources of information

Basic	- Wiegers, Karl E.; Beatty, Joy (2013). Software Requirements. Microsoft Press - Kendall, Kenneth E.; Kendall, Julie E. (2020). Systems analysis and design. Pearson Education - Valacich, Joseph S.; George, Joey F. (2020). Modern Systems Analysis and Design. Pearson Education
Complementary	- Rumbaugh, Booch, Jacobson (). El lenguaje unificado de modelado : manual de referencia. Addison Wesley - Booch, Rumbaugh, Jacobson (). El lenguaje unificado de modelado : guía del usuario. Addison Wesley - Gamma, Helm, Johnson, Vlissides (). Patrones de diseño : elementos de software orientado a objetos reutilizable. Addison Wesley

Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

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.