



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 | <p>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.</p> | | | | |

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 sóftware. |
| A25 | Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas sóftware 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 sóftware. |
| A26 | Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos sóftware 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 sóftware 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, sóftware 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, ergonómia 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 afrontarse. |
| 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 | <ul style="list-style-type: none">- 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 | <ul style="list-style-type: none">- 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.