



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2023/24  |
| Asignatura (*)        | Arquitectura dos sistemas de Información   | Código             | 614G01075  |          |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática  |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grao                  | 1º cuatrimestre  | Cuarto             | Optativa   | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego   |                    |  |          |
| Modalidade docente    | Híbrida  |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación  |                    |  |          |
| Coordinación          | Cortiñas Álvarez, Alejandro  | Correo electrónico | alejandro.cortinas@udc.es                                |          |
| Profesorado           | Bernardo Roca, Guillermo de Cortiñas Álvarez, Alejandro  | Correo electrónico | guillermo.debernardo@udc.es<br>alejandro.cortinas@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descrición xeral      | <p>Os obxectivos desta asignatura son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coñecer os conceptos básicos da arquitectura dos sistemas de información, os modelos conceptuales para definir estas arquitecturas, e as linguaxes para representalas.</li> <li>- Saber modelar a arquitectura dun sistema de información utilizando patróns de diseño</li> <li>- Saber integrar sistemas de información mediante distintas técnicas de software</li> <li>- Coñecer solucións tecnolóxicas modernas para o desenvolvemento de sistemas de información</li> </ul> |                    |  |          |

| Competencias do título |  |
|------------------------|--|
| Código                 | Competencias do título   |
| 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   |
| 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.  |

| Resultados da aprendizaxe  |  |                        |    |    |
|--|--|------------------------|----|----|
| Resultados de aprendizaxe  |  | Competencias do título |    |    |
| Coñecer os conceptos básicos da arquitectura dos sistemas de información |  | A47                    | B1 | C3 |
|  |  | A48                    | B2 | C6 |
|  |  | A49                    | B3 |    |
|  |  |                        | B4 |    |



|   |                   |                      |          |
|---|-------------------|----------------------|----------|
| Coñecer os modelos conceptuais para definir a arquitectura de sistemas de información     | A47<br>A48<br>A49 | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |
| Coñecer as linguaxes de representación de arquitecturas de sistemas de información        | A47<br>A48<br>A49 | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |
| Saber modelar a arquitectura dun sistema de información utilizando patróns de deseño      | A47<br>A48<br>A49 | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |
| Saber integrar sistemas de información mediante distintas técnicas de software            | A47<br>A48<br>A49 | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |
| Saber crear un sistema de información utilizando unha arquitectura orientada a servizos   | A47<br>A48<br>A49 | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |
| Coñecer solucións tecnolóxicas modernas para o desenvolvemento de sistemas de información | A47<br>A48<br>A49 | B1<br>B2<br>B3<br>B4 | C3<br>C6 |

| Contidos   |   |
|--|---|
| Temas  | Subtemas  |
| Conceptos básicos                                    | Definición de arquitectura de sistemas de información<br>Modelos conceptuais para arquitecturas de sistemas de información<br>Linguaxes para arquitecturas de sistemas de información |
| Modelado de arquitecturas de sistemas de información | Patróns de deseño<br>Integración de sistemas<br>Arquitecturas orientadas a servizos   |
| Solucións tecnolóxicas                               | Xestión da infraestrutura<br>Librerías de desenvolvemento   |

| Planificación            |                                  |                   |   |              |
|--------------------------|----------------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Competencias                     | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | A47 A48 A49 B1                   | 8                 | 0   | 8            |
| Aprendizaxe colaborativa | A47 A48 A49 B1 B2<br>B3 B4 C3 C6 | 3                 | 0   | 3            |
| Estudo de casos          | A47 A48 A49 B1 B2<br>B3 B4 C3 C6 | 10                | 20  | 30           |
| Traballos tutelados      | A47 A48 A49 B1 B2<br>B3 B4 C3 C6 | 18                | 72  | 90           |
| Presentación oral        | B2 B3 B4 C3 C6                   | 3                 | 6   | 9            |
| Proba práctica           | B1 B3 B4 C3 C6                   | 0                 | 6   | 6            |
| Atención personalizada   |                                  | 4                 | 0   | 4            |



\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías             |   |
|--------------------------|---|
| Metodoloxías             | Descrición  |
| Sesión maxistral         | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.<br>A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóse reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia. |
| Aprendizaxe colaborativa | Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.   |
| Estudo de casos          | Metodoloxía onde o suxeito se enfronta ante a descrición dunha situación específica que suscita un problema que ten que ser comprendido, valorado e resolto por un grupo de persoas, a través dun proceso de discusión. O alumno sitúase ante un problema concreto (caso), que lle describe unha situación real da vida profesional, e debe ser capaz de analizar unha serie de feitos, referentes a un campo particular do coñecemento ou da acción, para chegar a unha decisión razoada a través dun proceso de discusión en pequenos grupos de traballo.               |
| Traballos tutelados      | Metodoloxía deseñada para promover a aprendizaxe autónoma dos estudantes, baixo a tutela do profesor e en escenarios variados (académicos e profesionais). Está referida prioritariamente ao aprendizaxe do ?cómo facer as cousas?. Constitúe unha opción baseada na asunción polos estudantes da responsabilidade pola súa propia aprendizaxe.<br>Este sistema de ensino baséase en dous elementos básicos: a aprendizaxe independente dos estudantes e o seguimento desa aprendizaxe polo profesor-titor.   |
| Presentación oral        | Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.   |
| Proba práctica           | Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.  |

| Atención personalizada                 |  |
|--|--|
| Metodoloxías                           | Descrición   |
| Traballos tutelados<br>Estudo de casos | Tanto no estudo de casos como nos traballos tutelados haberá atención personalizada sobre os casos/aplicación concretas a estudar/desenvolver por parte de alumnado. O docente atenderá dúbidas puntuais a cada estudante ou grupo, tanto durante a clase como en horas de titorías. |

| Avaliación          |                                  |   |               |
|---------------------|----------------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías        | Competencias                     | Descrición  | Cualificación |
| Traballos tutelados | A47 A48 A49 B1 B2<br>B3 B4 C3 C6 | O alumnado realizará dous traballos tutelados. O primeiro será introdutorio, realizado individualmente. O segunda realizarase por grupos, e consistirá na análise, deseño e implantación dun sistema de información web con tecnoloxías actuais.  | 60            |
| Estudo de casos     | A47 A48 A49 B1 B2<br>B3 B4 C3 C6 | O alumnado, por grupos, realizará unha análise detallada dun caso real. Durante as clases farase un seguimento do traballo realizado por cada grupo, podendo orientar así o seu desenvolvemento. Ao remate do traballo entregarase un informe. Avaliarase tanto a calidade da memoria como o traballo realizado nas reunións de seguimento. | 40            |
| Presentación oral   | B2 B3 B4 C3 C6                   | Ó finalizar o estudo do caso real, cada grupo realizará unha exposición oral apoiada en transparencias. Esta presentación ponderará a cualificación do estudo de casos.   | 0             |



|                |                |   |   |
|----------------|----------------|---|---|
| Proba práctica | B1 B3 B4 C3 C6 | Os traballos tutelados rematarán cunha defensa individual na que o/a alumno/a terá que responder preguntas sobre o mesmo, ou implementar pequenos cambios ou funcionalidades sobre o mesmo código base. As defensas individuais ponderarán a cualificación do traballo. | 0 |
|----------------|----------------|---|---|

### Observacións avaliación

#### PRIMEIRA OPORTUNIDADE

Para aprobar a materia é obrigatorio aprobar os traballos tutelados, unha vez ponderada a nota en función do resultado da proba práctica. É dicir, débese obter unha nota mínima de 3 sobre 6. De non obter a nota mínima nos traballos tutelados, a nota máxima global da materia non será superior a un 4,5.

Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba práctica do traballo tutelado.

#### SEGUNDA OPORTUNIDADE

Poderán presentarse á segunda oportunidade UNICAMENTE aqueles/as estudantes que non superen a materia na primeira oportunidade. A recuperación de cada parte se realizará en condicións similares ás da primeira oportunidade, sendo de novo necesario obter unha nota de 3 sobre 6 no traballo tutelado (unha vez ponderada a nota polo resultado da proba práctica).

Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que opte por non recuperar ningunha das dúas partes.

#### DISPENSA ACADÉMICA

Aqueles/as estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases terán as mesmas condicións que o resto do alumnado, máis se facilitará na medida do posible a realización e seguimento do estudo de casos.

#### OPORTUNIDADE ADIANTADA

Utilizaranse os mesmos criterios que na segunda oportunidade. O estudante debe poñerse en contacto co profesorado canto antes para elixir a temática do caso real (Estudo de casos).

#### IMPLICACIÓNS DO PLAXIO

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

#### OUTRAS OBSERVACIÓNS

Non se permite, nas entregas, usar texto ou código fonte xerado con ChatGPT ou ferramentas similares. Do mesmo modo, no se poderán utilizar este tipo de ferramentas na proba práctica.

### Fontes de información

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fowler, M (2002). Patterns of enterprise application architecture. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc</li> <li>- Hohpe, G., &amp; Woolf, B (2004). Enterprise integration patterns: Designing, building, and deploying messaging solutions. Addison-Wesley Professional</li> <li>- Microsoft Patterns &amp; Practices Team (2009). Microsoft Application Architecture Guide (Patterns &amp; Practices). <a href="http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff650706.aspx">http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ff650706.aspx</a></li> </ul> <p>Os profesores poderán proporcionar nas clases bibliografía específica e webgrafía para cada un dos temas e actividades a desenvolver.</p> |
| <b>Bibliografía complementaria</b> |  |

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Análise e Desenvolvemento dos Sistemas de Información/614G01041

Xestión de Proceso de Negocio/614G01042

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Integración de Datos/614G01072

#### Materias que continúan o temario



|              |
|--------------|
| Observacións |
|              |

(\*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