



| Guía Docente          |   |                    |   |           |
|-----------------------|---|--------------------|---|-----------|
| Datos Identificativos |   |                    |   | 2019/20   |
| Asignatura (*)        | Integración de Aplicacións  |                    | Código                                      | 614G01080 |
| Titulación            |   |                    |   |           |
| Descriptores          |   |                    |   |           |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuatrimestre   | Cuarto             | Optativa                                    | 6         |
| Idioma                | Castelán  |                    |   |           |
| Modalidade docente    | Presencial  |                    |   |           |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |           |
| Departamento          | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación   |                    |   |           |
| Coordinación          | Álvarez Díaz, Manuel  | Correo electrónico | manuel.alvarez@udc.es                       |           |
| Profesorado           | Álvarez Díaz, Manuel<br>Losada Perez, Jose  | Correo electrónico | manuel.alvarez@udc.es<br>jose.losada@udc.es |           |
| Web                   | moodle.udc.es   |                    |   |           |
| Descripción xeral     | Esta materia céntrase no estudo de técnicas de integración de aplicacións empresariais. Para elo analiza as diferentes aproximacións existentes tanto para facilitar a integración como para xestionala. Para ilustrar todos estes conceptos xerais, farase uso de tecnoloxías utilizadas habitualmente na industria para estes propósitos, como servicios web RESTful, e sistemas de integración orientada a servizos (SOA). O enfoque da materia é fundamentalmente práctico, polo que se proporcionan múltiples exemplos de código durante as clases teóricas, e a práctica ten un forte impacto na nota final da materia. |                    |   |           |

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

| Resultados da aprendizaxe   |  |           |                        |
|---|--|-----------|------------------------|
| Resultados de aprendizaxe   |  |           | Competencias do título |
| Capacidade para deseñar, implementar e despregar servizos software (con énfasis en servicios web) mediante o uso de tecnoloxías modernas e técnicas de diseño estándar, e para xestionar a sua integración en arquitecturas de sistemas de información orientadas a servizos. |  | A56<br>B3 | B1<br>C3<br>C6         |

| Contidos  |  |
|---|--|
| Temas   | Subtemas   |
| Parte I. Introducción                                     | Tema 1: Introducción as Tecnoloxías de Integración de Aplicacións  |
| Parte II. Integración de Aplicacións: Procesos de Negocio | Tema 2: Arquitecturas de Integración de Aplicacións<br>Tema 3: Orquestación de Servizos Web  |
| Parte III. Integración de Aplicacións: Servizos Web REST  | Tema 4: Introducción a Servizos Web REST<br>Tema 5: Tutorial de JAX-RS<br>Tema 6: Tutorial de JAX-B<br>Tema 7: Caso de Estudo<br>Tema 8: Tutorial Avanzado de JAX-RS |

| Planificación             |                 |                   |   |              |
|---------------------------|-----------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión magistral          | A56             | 21                | 21  | 42           |
| Prácticas a través de TIC | A56 B1 B3 C3 C6 | 19                | 53  | 72           |
| Traballo tutelados        | A56 B1 B3 C3 C6 | 2                 | 20  | 22           |



|  |        |   |   |   |
|--|--------|---|---|---|
| Proba de resposta múltiple   | A56 B3 | 2 | 5 | 7 |
| Atención personalizada   |        | 7 | 0 | 7 |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |        |   |   |   |

| Metodoloxías                |   |
|-----------------------------|---|
| Metodoloxías                | Descripción   |
| Sesión maxistral            | Clases impartidas polo profesor mediante a proxección de transparencias. As clases teñen un enfoque totalmente práctico, explicando os conceptos teóricos mediante o uso de exemplos sinxelos e casos de estudo. As transparencias e o código fonte dos exemplos e os casos de estudo están dispoñibles na páxina Web da materia na ferramenta moodle.  |
| Prácticas a través de TIC   | <p>Ao longo do cuatrimestre realizaranse prácticas en grupo, nas que o alumno utiliza a maior parte dos coñecementos teóricos de maneira integrada. A entrega realiza en varias iteracións. O obxectivo da primeira iteración é intentar garantir que o alumno enfoca ben a resolución do problema proposto. Para elo, o profesor intenta detectar erros importantes, e nese caso, orienta ao alumno hacia a sua resolución. Na segunda iteración o alumno corrixe os erros detectados e engade o resto de funcionalidades.</p> <p>Para os alumnos con matrícula a tempo parcial, o tamaño da práctica será menor, sin que isto supoña un perxuicio na su calificación.</p> |
| Traballos tutelados         | Realizarse un traballo teórico/práctico dirixido, relacionado coa evaluación dunha ferramenta de integración de aplicacións, para que el alumno desenrole a súa capacidade de aprendizaxe de ferramentas/tecnoloxías.   |
| Proba de respuesta múltiple | Realizarse un exame de tipo test, co obxectivo de comprobar que o alumno asimiliou os conceptos correctamente. O exame tipo test compone dun conxunto de preguntas con varias respuestas posibles, das que só unha é correcta. As preguntas non respondadas non puntúan, e as respondidas erróneamente puntúan negativamente.   |

| Atención personalizada    |   |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías              | Descripción   |
| Prácticas a través de TIC | Presencia do profesor nas clases de laboratorio e traballos tutelados para resolver dúbidas relacionadas coas prácticas da materia e para o seguimento na elaboración das mesmas.   |
| Traballos tutelados       | <p>As titorías tamén se establecen como un medio de atención personalizada para a resolución de dúbidas relacionadas coa materia.</p> <p>En xeral para todos os alumnos, e en particular para o caso de alumnos con matrícula a tempo parcial ou dispensa académica de exención de asistencia, tanto a documentación das sesións maxistrais como a correspondentes ás sesions prácticas estarán accesibles a través da plataforma moodle da Universidade. Adicionalmente, poderán contactar cos profesores da materia de forma presencial a través de titorías ou de forma telemática a través de correo electrónico.</p> |

| Avaliación                |                 |   |               |
|---------------------------|-----------------|---|---------------|
| Metodoloxías              | Competencias    | Descripción   | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC | A56 B1 B3 C3 C6 | A práctica estructúrase en 2 partes (chamadas iteracións). É obligatorio presentar ambas iteracións. A corrección realiza mediante unha defensa dos membros do grupo có profesor. A corrección da primeira iteración non leva asociada unha nota, pero a súa entrega é obligatoria e debe obligatoriamente cumplir cos requisitos establecidos no enunciado da práctica para dita iteración. O profesor pon a nota da práctica despóis da corrección da segunda iteración. É necesario obter polo menos un 5 sobre 10 na práctica para aprobar a materia. | 40            |



|                            |                 |   |    |
|----------------------------|-----------------|---|----|
| Traballos tutelados        | A56 B1 B3 C3 C6 | A realización dos traballos tutelados é opcional. En caso de realizarlo, valorarase tanto a calidade do traballo teórico como a complexidade da parte práctica e a claridade na exposición. | 20 |
| Proba de resposta múltiple | A56 B3          | Realizarase un exame de tipo test, co obxectivo de comprobar que o alumno asimilou os conceptos correctamente.  | 40 |

#### Observacións avaliación

Para aprobar a materia é preciso obtener:

Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na evaluación da práctica. Un mínimo de 4 puntos (sobre 10) no exame tipo test. Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na nota final, que se calcula como:  $0,40 \cdot \text{notaExame} + 0,40 \cdot \text{notaPractica} + 0,20 \cdot \text{notaTraballos}$ . Observacións adicionais:

As notas de prácticas e exámes aprobados consérvanse para a convocatoria correspondente á segunda oportunidade (pero NON para o seguinte curso). Para o caso de alumnos matriculados a tempo parcial e dispensa académica con exención de asistencia, flexibilizaránse as datas/horarios de defensa das diferentes revisións dos traballos realizados na materia.

#### Fontes de información

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica         | <ul style="list-style-type: none"><li>- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. O'Reilly</li><li>- Bill Burke (2013). RESTful java with JAX-RS 2.0. O'Reilly</li><li>- Poornachandra Sarang, Frank Jennings, Matjaz Juric, Ramesh Loganathan (2007). SOA Approach to Integration: XML, Web services, ESB, and BPEL in real-world SOA projects. Packt Publishing</li></ul> <p>Recursos en Internet:- Estándares XML e Servizos Web <a href="http://www.w3c.org">http://www.w3c.org</a>- Estándares BPEL para fluxos inter-aplicación: <a href="http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/wsbpel-v2.0.pdf">http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/wsbpel-v2.0.pdf</a> (WS-BPEL 2.0)- Implementación de Referencia de JAX-RS <a href="https://jersey.java.net/">https://jersey.java.net/</a>- Sitios web de ferramentas de integración de aplicaciones</p> |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none"><li>- Herbert Schildt (2015). Java 8. Anaya Multimedia</li><li>- Brett McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly</li><li>- Gregor Hohpe, Bobby Woolf (2003). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley Professional</li><li>- Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005). Unified Modeling Language User Guide, 2nd edition. Addison-Wesley Professional</li><li>- Masoud Kalali, Bhakti Mehta (2013). Developing RESTful Services with JAX-RS 2.0, WebSockets, and JSON. Packt Publishing</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>  |

#### Recomendacións

##### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Deseño Software/614G01015

Redes/614G01017

Internet e sistemas distribuidos/614G01023

##### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

##### 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