



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                       | 2014/15   |
| Asignatura (*)        | Integración de Aplicacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | Código                | 614G01080 |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría Informática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                       |           |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Curso              | Tipo                  | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuadrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cuarto             | Obrigatoria           | 6         |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                       |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                       |           |
| Departamento          | Tecnoloxías da Información e as Comunicacións                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                       |           |
| Coordinación          | Álvarez Díaz, Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Correo electrónico | manuel.alvarez@udc.es |           |
| Profesorado           | Álvarez Díaz, Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Correo electrónico | manuel.alvarez@udc.es |           |
|                       | Montoto Castelao, Paula                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    | paula.montoto@udc.es  |           |
|                       | Raposo Santiago, Juan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    | juan.raposo@udc.es    |           |
| Web                   | moodle.udc.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                       |           |
| Descrición 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 da titulación |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                     | Competencias da titulación                                                                                                                                                                                                                             |
| 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                                                                                                                                                                                                                  |
| B3                         | Capacidade de análise e síntese                                                                                                                                                                                                                        |
| C2                         | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.                                                                                                                                                                    |
| 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.                                                                        |
| C4                         | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| 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.                                                                                                                                                                       |
| C8                         | Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.                                                                                                          |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                    |     |                            |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------|----|
| Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)                                                                                                                                                                                                                          |     | Competencias da titulación |    |
| Capacidade para deseñar, implementar e despregar servizos software (con énfasis en servizos web) mediante o uso de tecnoloxías modernas e técnicas de deseño estándar, e para xestionar a súa integración en arquitecturas de sistemas de información orientadas a servizos. | A56 | B1                         | C2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     | B3                         | C3 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            | C4 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            | C6 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            | C7 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            | C8 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |                            |    |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                                                    |                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Parte I. Introducción                              | Tema 1: Introducción as Tecnoloxías de Integración de Aplicacións                                                                                               |
| Parte II. Integración de Aplicacións: Servizos Web | Tema 2: Introducción a Servizos Web<br>Tema 3: Tutorial de JAX-RS<br>Tema 4: Tutorial de JAX-B<br>Tema 5: Caso de Estudo<br>Tema 6: Tutorial Avanzado de JAX-RS |
| Parte III. Integración de Aplicacións: EAI e ESB   | Tema 7: Introducción a Sistemas de Integración de Aplicacións (EAI) e ESB<br>Tema 8: Orquestación de Servizos Web                                               |

| Planificación                                                                                                            |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | 21                | 21                                        | 42           |
| Prácticas a través de TIC                                                                                                | 14                | 56                                        | 70           |
| Traballos tutelados                                                                                                      | 7                 | 25                                        | 32           |
| Proba de resposta múltiple                                                                                               | 1                 | 5                                         | 6            |
| Atención personalizada                                                                                                   | 0                 | 0                                         | 0            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                   |                                           |              |

| Metodoloxías               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías               | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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  | Ao longo do cuadrimestre realizaranse prácticas en grupo, nas que o alumno utiliza a maior parte dos coñecementos teóricos de maneira integrada. A entrega realízase en varias iteracións. O obxectivo da/s primeiras iteracións 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 su resolución. Na última iteración o alumno corrixe os erros detectados na/s anteriores e engade o resto de funcionalidades.<br><br>Para os alumnos con matrícula a tempo parcial, o tamaño da práctica será menor, sin que isto supoña un perxucio na su calificación. |
| Traballos tutelados        | De forma complementaria ás prácticas de laboratorio, propóñense extensións a realizar sobre as mesmas que inclúan aspectos non explicados directamente nas sesións maxistrais, para que o alumno desenrole a sua capacidade de aprendizaxe de tecnoloxías fronte a novos problemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Proba de resposta múltiple | Realizarase un exame de tipo test, co obxectivo de comprobar que o alumno asimiliou os conceptos correctamente. O exame tipo test componse dun conxunto de preguntas con varias respostas posibles, das que só unha é correcta. As preguntas non respostadas non puntúan, e as respostadas erróneamente puntúan negativamente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| Atención personalizada |            |
|------------------------|------------|
| Metodoloxías           | Descrición |



|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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       | As tutorías tamén se establecen como un medio de atención personalizada para a resolución de dúbidas relacionadas coa materia.<br><br>En xeral para todos os alumnos, e en particular para o caso de alumnos con matrícula a tempo parcial, tanto a documentación das sesións maxistras como a correspondentes ás sesións prácticas estarán accesibles a través da plataforma moodle da Universidade. Adicionalmente, poderán contactar cos profesores da materia de forma presencial a través de tutorías ou de forma telemática a través de correo electrónico. |

| Avaliación                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Metodoloxías               | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Cualificación |
| Prácticas a través de TIC  | A entrega de cada iteración é obrigatoria. A/s primeira/s non levan asociada una nota (pero a súa entrega é obrigatoria) e o seu obxectivo é asegurar que o alumno enfoca correctamente o desenvolvemento da aplicación proposta. O profesor califica a práctica durante a corrección da última iteración. | 40            |
| Traballos tutelados        | Seguirase a mesma aproximación que para a avaliación das prácticas de laboratorio, coa única salvedade de que as entregas neste caso non son obrigatorias.                                                                                                                                                 | 20            |
| Proba de resposta múltiple | 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 obter:<br>Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na avaliación da práctica. Un mínimo 4,5 puntos (sobre 10) no exame tipo test. Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) na nota final, que se calcula como: $0,40 \cdot \text{notaExame} + 0,40 \cdot \text{notaPractica} + 0,20 \cdot \text{notaTraballos}$<br>Observacións adicionais:<br>As notas de prácticas e exames aprobados consérvanse para a convocatoria correspondente á segunda oportunidade (pero NON para o seguinte curso) Para o caso de alumnos matriculados a tempo parcial flexibilizaráanse 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>- Bill Burke (2013). RESTful java with JAX-RS 2.0. O'Reilly</li><li>- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. 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>                                                                                                                                                                                                                               |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none"><li>- Masoud Kalali, Bhakti Mehta (2013). Developing RESTful Services with JAX-RS 2.0, WebSockets, and JSON. Packt Publishing</li><li>- Gregor Hohpe, Bobby Woolf (2003). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley Professional</li><li>- Herbert Schildt (2012). Java 7. Anaya Multimedia</li><li>- Brett McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly</li><li>- Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005). Unified Modeling Language User Guide, 2nd edition. Addison-Wesley Professional</li></ul> |

| Recomendacións                                    |
|---------------------------------------------------|
| Materias que se recomenda ter cursado previamente |
|                                                   |
| Materias que se recomenda cursar simultaneamente  |
|                                                   |
| Materias que continúan o temario                  |



Deseño Software/614G01015

Redes/614G01017

Internet e sistemas distribuidos/614G01023

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