



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2015/16 |
| Asignatura (*) | Integración de Aplicaciones | Código | 614G01080 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Cuarto | Obligatoria | 6 |
| Idioma | Castellano | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Tecnoloxías da Información e as Comunicaci3ns | | | |
| Coordinador/a | 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 | | | |
| Descripción general | Esta asignatura se centra en el estudio de técnicas de integración de aplicaciones empresariales. Para ello se analizan las diferentes aproximaciones existentes tanto para facilitar la integración como para gestionarla. Para ilustrar todos estos conceptos generales, se usarán tecnologías utilizadas habitualmente en la industria para estos propósitos, como servicios web RESTful, y sistemas de integración orientada a servicios (SOA). El enfoque de la asignatura es fundamentalmente práctico, por lo que se proporcionan múltiples ejemplos de código durante las clases teóricas, y la práctica tiene un fuerte impacto en la nota final de la asignatura. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A56 | Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados. |
| B1 | Capacidad de resolución de problemas |
| B3 | Capacidad de análisis y síntesis |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--------------------------------------|
| Resultados de aprendizaje | | | Competencias / Resultados del título |
| Capacidad para diseñar, implementar y desplegar servicios software (con énfasis en servicios web) mediante el uso de tecnologías modernas y técnicas de diseño estándar, y para gestionar su integración en arquitecturas de sistemas de información orientadas a servicios. | A56 | B1 | C3 |
| | | B3 | C6 |

| Contenidos | |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Tema | Subtema |
| Parte I. Introducción | Tema 1: Introducción a las Tecnologías de Integración de Aplicaciones |
| Parte II. Integración de Aplicaciones: Servicios Web | Tema 2: Introducción a los Servicios Web |
| | Tema 3: Tutorial de JAX-RS |
| | Tema 4: Tutorial de JAX-B |
| | Tema 5: Caso de Estudio |
| | Tema 6: Tutorial Avanzado de JAX-RS |
| Parte III. Integración de Aplicaciones: EAI y ESB | Tema 7: Introducción a los Sistemas de Integración de Aplicaciones (EAI) y ESB |
| | Tema 8: Orquestación de Servicios Web |



Planificación

| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------|------------------------|---------------|
| Sesión magistral | A56 | 21 | 21 | 42 |
| Prácticas a través de TIC | A56 B1 B3 C3 C6 | 14 | 56 | 70 |
| Trabajos tutelados | A56 B1 B3 C3 C6 | 7 | 25 | 32 |
| Prueba de respuesta múltiple | A56 B3 | 1 | 5 | 6 |
| Atención personalizada | | 0 | 0 | 0 |

(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodologías

| Metodologías | Descripción |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sesión magistral | Clases impartidas por el profesor mediante la proyección de transparencias. Las clases tienen un enfoque totalmente práctico, explicando los conceptos teóricos mediante el uso de ejemplos sencillos y casos de estudio. Las transparencias y el código fuente de los ejemplos y los casos de estudio están disponibles en la página Web de la asignatura en la herramienta moodle. |
| Prácticas a través de TIC | A lo largo del cuatrimestre se realizan prácticas en grupo, en las que el alumno utiliza la mayor parte de los conocimientos teóricos de manera integrada. La entrega se realiza en varias iteraciones. El objetivo de la/las primeras iteraciones es intentar garantizar que el alumno enfoca bien la resolución del problema propuesto. Para ello, el profesor intenta detectar errores importantes, y en ese caso, orienta al alumno hacia su resolución. En la última iteración el alumno corrige los errores detectados en la/las anteriores y añade el resto de funcionalidades. Para los alumnos con matrícula a tiempo parcial, el tamaño de la práctica será menor, sin que ello suponga un perjuicio en su calificación. |
| Trabajos tutelados | De forma complementaria a las prácticas de laboratorio, se proponen extensiones a realizar sobre las mismas que incluyan aspectos no explicados directamente en las sesiones magistrales, para que el alumno desarrolle su capacidad de aprendizaje de tecnologías frente a nuevos problemas. |
| Prueba de respuesta múltiple | Se realizará un examen de tipo test, cuyo objetivo es comprobar que el alumno ha asimilado los conceptos correctamente. El examen tipo test se compone de un conjunto de preguntas con varias respuestas posibles, de las que sólo una es correcta. Las preguntas no contestadas no puntúan, y las contestadas erróneamente puntúan negativamente. |

Atención personalizada

| Metodologías | Descripción |
|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas a través de TIC Trabajos tutelados | Presencia del profesor en las clases de laboratorio y trabajos tutelados para contestar dudas relacionadas con las prácticas de la materia y para el seguimiento en la elaboración de las mismas. Las tutorías también se establecen como un medio de atención personalizada para la resolución de dudas relacionadas con la materia. En general para todos los alumnos, y en particular para el caso de alumnos con matrícula a tiempo parcial, tanto la documentación de las sesiones magistrales como las correspondientes a las sesiones prácticas estarán accesibles a través de la plataforma moodle de la Universidad. Adicionalmente, podrán contactar con los profesores de la asignatura de forma presencial a través de tutorías o de forma telemática a través de correo electrónico. |

Evaluación

| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
|--------------|---------------------------|-------------|--------------|
|--------------|---------------------------|-------------|--------------|



| | | | |
|------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Prácticas a través de TIC | A56 B1 B3 C3 C6 | La entrega de cada iteración es obligatoria. La/las primeras no llevan asociada una nota (pero su entrega es obligatoria) y su objetivo es asegurar que el alumno enfoca correctamente el desarrollo de la aplicación propuesta. El profesor pone la nota de la práctica durante la corrección de la última iteración. | 40 |
| Trabajos tutelados | A56 B1 B3 C3 C6 | Se seguirá la misma aproximación que para la evaluación de las prácticas de laboratorio, con la única salvedad de que las entregas en este caso no son obligatorias. | 20 |
| Prueba de respuesta múltiple | A56 B3 | Se realizará un examen de tipo test, cuyo objetivo es comprobar que el alumno ha asimilado los conceptos correctamente. | 40 |

Observaciones evaluación

Para aprobar la asignatura es preciso obtener:

Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en la evaluación de la práctica. Un mínimo 4,5 puntos (sobre 10) en el examen tipo test. Un mínimo de 5 puntos (sobre 10) en la nota final, que se calcula como: $0,40 * \text{notaExamen} + 0,40 * \text{notaPractica} + 0,20 * \text{notaTrabajos}$

Observaciones adicionales:

Para el caso de los alumnos con matrícula a tiempo parcial, se flexibilizarán los horarios de corrección de las prácticas realizadas. Las notas de prácticas y exámenes aprobados se conservan para la convocatoria correspondiente a la segunda oportunidad (pero NO para el siguiente curso).

Fuentes de información

| | |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Básica | <ul style="list-style-type: none"> - Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. O'Reilly - Bill Burke (2013). RESTful java with JAX-RS 2.0. O'Reilly - 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 <p>Recursos en Internet:- Estándares XML e Servizos Web http://www.w3c.org- Estándares BPEL para fluxos inter-aplicación: http://docs.oasis-open.org/wsbpel/2.0/wsbpel-v2.0.pdf (WS-BPEL 2.0)- Implementación de Referencia de JAX-RS https://jersey.java.net/</p> |
| Complementaria | <ul style="list-style-type: none"> - Herbert Schildt (2012). Java 8. Anaya Multimedia - Brett McLaughlin (2006). Java and XML, Third Edition. O'Reilly - Gregor Hohpe, Bobby Woolf (2003). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. Addison-Wesley Professional - Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson (2005). Unified Modeling Language User Guide, 2nd edition. Addison-Wesley Professional - Masoud Kalali, Bhakti Mehta (2013). Developing RESTful Services with JAX-RS 2.0, WebSockets, and JSON. Packt Publishing <p> </p> |

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Diseño Software/614G01015

Redes/614G01017

Internet y Sistemas Distribuidos/614G01023

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías