



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Tecnoloxías de Integración		Código	614G02030
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información			
Coordinación	Montoto Castelao, Paula	Correo electrónico	paula.montoto@udc.es	
Profesorado	Lopez Mato, Javier	Correo electrónico	javier.lopezm@udc.es	
	Montoto Castelao, Paula		paula.montoto@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>Esta materia introduce ó alumno no problema de integración de datos e aplicacións. En primer lugar, realízase un estudio de solucións de integración orientadas a Intelixencia de Negocio. E posteriormente, en segundo lugar, preséntase un estudio de solucións de integración orientadas a Procesos de Negocio.</p> <p>Para ilustrar todos estes conceptos xerais, empréganse ferramentas comerciais utilizadas habitualmente na industria para estes propósitos, como Talend, Tableau, Denodo Express, Mule Anypoint, etc.</p>			
Plan de continxencia	<p>1. Modificacións nos contidos Ningunha.</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todas.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Ningunha.</p> <p>As sesións maxistras impartiríanse a través de Teams en tódolos grupos de teoría.</p> <p>A docencia correspondente á parte práctica (prácticas de laboratorio e traballos tutelados) impartiríase tamén a través de Teams, con sesións grupais cando fose preciso explicar contidos e sesións privadas para atender dúbidas individuais de cada estudante ou grupo de prácticas (de maneira semellante a como se procede nos laboratorios de prácticas).</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <ul style="list-style-type: none">- Moodle: tódolos recursos docentes (presentacións, exemplos, enunciado da práctica e traballos tutelados, anuncios, software, etc.) están dispoñibles a través de Moodle.- Teams. As titorías aténdense por Teams nos horarios oficiais de cada profesor.- Correo electrónico. <p>4. Modificacións na avaliación A proba de resposta múltiple realizaríase a través de Moodle.</p> <p>*Observacións de avaliación: Mantéñense as recollidas no apartado correspondente da guía docente.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Ningunha.</p>			



Código	Competencias do título
A15	CE15 - Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles.
B2	CB2 - Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo
B3	CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética
B4	CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente e con certa orixinalidade composicións escritas ou argumentos motivados, redactar plans, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razoables.
B8	CG3 - Ser capaz de manter e estender formulacións teóricas fundadas para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas no campo.
B9	CG4 - Capacidade para abordar con éxito todas as etapas dun proxecto de datos: exploración previa dos datos, preprocesado, análise, visualización e comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de traballar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, e ser hábiles na xestión do tempo, persoas e toma de decisións.
C1	CT1 - 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	CT4 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
	A15	B2	C4
Comprender as principais arquitecturas para sistemas de integración de datos e de aplicacións		B2 B3 B4 B7 B8 B9	
Coñecer as principais técnicas e tecnoloxías de integración orientadas a intelixencia de negocio e a procesos de negocio	A15	B2 B3 B4 B7 B8 B9	C4
Coñecer os principais estándares de orquestación (coordinación) de servizos	A15	B2 B3 B4 B7 B8 B9	C4



Coñocer e saber usar as principais tecnoloxías de servizos Web	A15	B2 B3 B4 B7 B8 B9 B10	C1 C4
--	-----	---	----------

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque 1. Introducción	Tema 1. O Problema da Integración
Bloque 2. Integración orientada a Intelixencia de Negocio	Tema 2. Introducción: Arquitecturas Físicas e Arquitecturas Lóxicas Tema 3. ETL Tema 4. Virtualización de Datos Tema 5. Calidade de Datos
Bloque 3. Integración orientada a Procesos de Negocio	Tema 6. Arquitecturas Orientadas a Servicio Tema 7. Servizos Web Tema 8. Sistemas de Bus Empresarial (ESB) Tema 9. Outras Arquitecturas: o concepto de Microservicio

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A15 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C1	21	63	84
Proba de resposta múltiple	A15 B2 B3 B7 B8 B9 C1 C4	1	0	1
Traballos tutelados	A15 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C1	1	22	23
Sesión maxistral	A15 B2 B3 B7 B8 C4	21	21	42
Atención personalizada		0		0

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Ó longo do cuadrimestre realízase varias prácticas, en grupo, na que o/a alumno/a utiliza a maior parte dos coñecementos teóricos da materia de xeito integrado.
Proba de resposta múltiple	Farase un exame tipo test, co obxectivo de comprobar que o/a alumno/a asimilou 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 contestadas non puntúan, e as contestadas erroneamente puntúan negativamente.
Traballos tutelados	Propóñense traballos tutelados opcionais (non é preciso obter unha nota mínima neles para aprobar a materia), consistentes en utilizar algunhas ferramentas para resolver un problema. Requirirán que o estudante, de maneira autónoma, coñeza esas ferramentas e as utilice.
Sesión maxistral	Clases impartidas polo profesor mediante a proxección de presentacións.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio	Titorías e consultas vía correo electrónico ou Teams para dúbidas específicas. Presenza do profesor no laboratorio para axudar ó estudante no desenvolvemento da práctica.
--------------------------	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A15 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C1	A realización dos traballos tutelados é opcional (non é preciso obter unha nota mínima neles para aprobar a materia). Pódense presentar ca segunda iteración da práctica.	8
Prácticas de laboratorio	A15 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C1	A práctica estrutúrase en 2 partes. Na primeira parte o alumno deberá resolver varios problemas de integración orientados a Inteligencia de Negocio utilizando varias ferramentas da industria. E na segunda parte de prácticas de laboratorio, o alumno deberá utilizar diferentes solucións do mercado para resolver uns problemas de integración orientados a Procesos de Negocio que se lle plantexan.	32
Proba de resposta múltiple	A15 B2 B3 B7 B8 B9 C1 C4	O examen será tipo test e pode constar tanto de cuestións directas como de pequenos problemas de deseño que o/a alumno/a debe resolver cos conceptos explicados en teoría e que foron usados na parte práctica.	60

Observacións avaliación
<p>Para aprobar a materia é preciso obter:</p> <p>Un mínimo de 2,5 puntos sobre 5 na avaliación de cada unha das dúas partes 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 coma: Nota práctica = nota práctica parte 1 + nota práctica parte 2. Nota final da materia = 0,60 * nota exame + 0,32 * nota practica + 0,08 * nota traballos tutelados. Para os/as alumnos/as con matrícula a tempo parcial o tamaño da práctica e os traballos tutelados será menor, sen que elo supoña un prexuízo na súa cualificación.</p>

Fontes de información	
Bibliografía básica	<p>- Gregor Hohpe (2003). Enterprise Integration Patterns: Designing, Building, and Deploying Messaging Solutions. O'Reilly</p> <p>- Leonard Richardson, Sam Ruby (2007). RESTful Web Services. O'Reilly</p> <p>Recursos adicionais: Talend:https://www.talend.com/ Tableau:https://www.tableau.com/ Denodo Express:https://www.denodo.com/es/plataforma-denodo/denodo-express Anypoint Platform:https://www.mulesoft.com/platform/enterprise-integration</p> <p>Recursos adicionais: Talend:https://www.talend.com/ Tableau:https://www.tableau.com/ Denodo Express:https://www.denodo.com/es/plataforma-denodo/denodo-express Anypoint Platform:https://www.mulesoft.com/platform/enterprise-integration</p>
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Bases de Datos Analíticas/614G02025
Modelaxe de Bases de Datos/614G02016
Introdución ás Bases de Datos/614G02008
Internet: Redes e Datos/614G02010
Fundamentos de Programación I/614G02004
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