



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Programación Avanzada	Código	614G01030	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Bellas Permuy, Fernando	Correo electrónico	fernando.bellas@udc.es	
Profesorado	Álvarez Díaz, Manuel	Correo electrónico	manuel.alvarez@udc.es	
	Bellas Permuy, Fernando		fernando.bellas@udc.es	
	Raposo Santiago, Juan		juan.raposo@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal			
Descrición xeral	Esta materia céntrase no desenvolvemento de aplicacións, usando unha arquitectura baseada en capas mediante o emprego de frameworks modernos. Tómase como caso de estudo o desenvolvemento dunha aplicación web SPA. No obstante, moitas das ideas aplican, directa ou indirectamente, ó desenvolvemento doutro tipo de aplicacións. O enfoque da materia é fundamentalmente práctico.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Ningunha.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>* Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>Todas.</p> <p>As sesións maxistras e as prácticas a través de TIC impartiranse de forma online síncrona mediante Teams se non é posible impartilas presencialmente. Do mesmo xeito, se a proba de resposta múltiple non se pode facer presencialmente, farase un exame online mediante Moodle.</p> <p>* Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Ningunha.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ó alumnado</p> <p>Moodle, Teams e correo electrónico para atender calquera tipo de consulta, así como comunicar avisos ó alumnado.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Ningunha.</p> <p>* Observacións de avaliación:</p> <p>Ningunha.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>Como parte das diapositivas inclúense sitios web públicos con información detallada sobre os contidos da materia.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A27	Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles.
A28	Capacidade de identificar e analizar problemas, e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións sóftware sobre a base dun coñecemento adecuado das teorías, modelos e técnicas actuais.
B1	Capacidade de resolución de problemas
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.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Capacidade para deseñar e desenvolver aplicacións mediante o uso de frameworks modernos e técnicas de deseño estándar.	A27 A28	B1	C3

Contidos
----------



Temas	Subtemas
Parte I. Introducción.	Tema 1. Introducción ó Desenvolvemento de Aplicacións con Frameworks Modernos.
Parte II. Desenrolo de un Backend en Java.	Tema 2. Capa Acceso a Datos con Spring e JPA. Tema 3. Capa Lóxica de Negocio con Spring. Tema 4. Capa Servizos REST con Spring.
Parte III. Desenvolvemento de un Frontend Web SPA en JavaScript.	Tema 5. Desenvolvemento Baseado en Compoñentes con React. Tema 6. Xestión de Estado con Redux. Tema 7. Caso de Estudo: Frontend dunha Sinxela Tenda de Comercio Electrónico.
Parte IV. Colofón.	Tema 8. Arquitecturas e Tecnoloxías Relacionadas.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas a través de TIC	A27 A28 B1 C3	21	63	84
Proba de resposta múltiple	A27 A28 B1 C3	1	8	9
Traballos tutelados	A27 A28 B1 C3	1	12	13
Sesión maxistral	A27 A28 B1 C3	21	21	42
Atención personalizada		2	0	2

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Ó longo do curso realízase unha práctica (en grupo) na que se constrúe unha aplicación web SPA. A aplicación desenvólvese en dúas iteracións. Na primeira iteración impleméntase o backend. Na segunda iteración impleméntase o frontend.
Proba de resposta múltiple	Farase un exame tipo test, có obxectivo de comprobar que a/o estudante 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	Opcionalmente, cada estudante pode presentar un traballo tutelado individual, consistente en aplicar algunhas tecnoloxías ou técnicas de deseño adicionais á práctica. De maneira autónoma, a/o estudante deberá estudar estas tecnoloxías ou técnicas de deseño adicionais e aplicarlas á práctica.
Sesión maxistral	Clases impartidas polo profesorado mediante a proxección de diapositivas. As clases teñen un enfoque totalmente práctico, explicando os conceptos teóricos mediante o uso de exemplos sinxelos e casos de estudo. As diapositivas e o código fonte dos exemplos e os casos de estudo están dispoñibles a través de Moodle.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Titorías e consultas vía correo electrónico ou Teams para dúbidas específicas. Presenza do profesor/a no laboratorio para axudar ó alumno/a no desenvolvemento da práctica.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba de resposta múltiple	A27 A28 B1 C3	Farase un exame de tipo test, có obxectivo de comprobar que a/o estudante asimilou os conceptos correctamente.	30
Prácticas a través de TIC	A27 A28 B1 C3	A entrega das dúas iteracións é obrigatoria.	50



Traballos tutelados	A27 A28 B1 C3	A realización do traballo tutelado é opcional.	20
---------------------	---------------	--	----

### Observacións avaliación

Para aprobar a materia é preciso obter:

Un mínimo de 2,5 puntos (sobre 5) en cada unha das dúas iteracións da práctica. Un mínimo 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 iteración 1 + nota iteración 2. Nota final = 0,50 \* nota práctica + 0,30 \* nota exame + 0,20 \* nota traballo tutelado. Para as/os estudantes con matrícula a tempo parcial, tanto na primeira oportunidade coma na segunda, o tamaño da práctica será menor, sen que iso supoña un prexuízo na nota da práctica.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	C. Bauer, G. King, <b>Java Persistence with Hibernate</b> , 2nd edition, Manning, 2016. C. Walls, <b>Spring in Action</b> , 3rd edition, Manning, 2011. C. Walls, <b>Spring Boot in Action</b> , Manning, 2015. J. D. Isaacks, <b>Get Programming with JavaScript Next</b> , Manning, 2018. M. T. Thomas, <b>React in Action</b> , Manning, 2018. M. Garreau, W. Faurot, <b>Redux in Action</b> , Manning, 2018. Sitios web dos frameworks e ferramentas empregados na materia. C. Bauer, G. King, Java Persistence with Hibernate, 2nd edition, Manning, 2016. C. Walls, Spring in Action, 3rd edition, Manning, 2011. C. Walls, Spring Boot in Action, Manning, 2015. J. D. Isaacks, Get Programming with JavaScript Next, Manning, 2018. M. T. Thomas, React in Action, Manning, 2018. M. Garreau, W. Faurot, Redux in Action, Manning, 2018. Sitios web dos frameworks e ferramentas empregados na materia.
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Internet e sistemas distribuídos/614G01023

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Interfaces Home Máquina/614G01022

Arquitectura do Software/614G01026

#### Materias que continúan o temario

Marcos de Desenvolvemento/614G01052

Ferramentas de Desenvolvemento/614G01054

### Observacións

É preciso ter soltura na lectura de información en Inglés (toda a bibliografía, recursos Web e libros, está en Inglés).

(\*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