



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
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	Híbrida			
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	moodle.udc.es			
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, ao desenvolvemento de outro tipo de aplicacións. O enfoque da materia é fundamentalmente práctico.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>Sen cambios.</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>* Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sesión maxistral. Sen cambios.</li> <li>- Prácticas a través de TIC. Sen cambios.</li> <li>- Proba de resposta múltiple. Se non é posible realizala en persoa, farase unha proba online.</li> </ul> <p>* Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>Ningunha.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>Os mesmos que na situación normal (Moodle, Teams e correo electrónico).</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>Sen cambios.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>Sen cambios.</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 s'oftware 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 ao 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	Ao longo do curso realizase 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 corríxense os erros detectados polo profesor na primeira iteración e impleméntase o frontend. As clases de laboratorio impartiranse online (Teams) no horario oficial.
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. O exame será presencial.
Traballos tutelados	Opcionalmente, cada estudante pode presentar un traballo tutelado individual como parte da segunda iteración, consistente en aplicar algunhas tecnoloxías ou técnicas de deseño adicionais á práctica. De maneira autónoma, a/o estudante deberá estudar estas tecnoloxías ou solucións de deseño adicionais e aplicarlas á práctica.
Sesión maxistral	Clase impartidas polo profesor 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 da plataforma de docencia da universidade. As clases de teoría impartiranse online (Teams) no horario oficial.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prácticas a través de TIC	Faranse varias sesións para axudar ao estudante no desenrolo 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. A primeira iteración non leva asociada unha nota, pero a súa entrega é obrigatoria e debe cumprir cos requisitos establecidos no enunciado da práctica para esa iteración. Despois da corrección da segunda iteración, o profesor pon a nota da práctica.	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 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 coma:  $0,50 * \text{notaPractica} + 0,30 * \text{notaExame} + 0,20 * \text{notaTraballoTutelado}$ . 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 de los frameworks y herramientas empleados en la asignatura. 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 de los frameworks y herramientas empleados en la asignatura.
<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