



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Arquitectura do Software	Código	614G01026	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Terceiro	Obrigatoria	6
Idioma	Castelán			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinación	Castro Souto, Laura Milagros	Correo electrónico	laura.milagros.castro.souto@udc.es	
Profesorado	Cabrero Souto, David	Correo electrónico	david.cabrero@udc.es	
	Castro Souto, Laura Milagros		laura.milagros.castro.souto@udc.es	
	Valderruten Vidal, Alberto		alberto.valderruten@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.es			
Descrición xeral	<p>Esta materia busca dominar as alternativas actuais da enxeñaría do software para ol deseño de aplicacións e sistemas a nivel de arquitectura:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>? Coñecendo as arquitecturas máis típicas e as súas características;</li> <li>? Estudando os requerimentos non funcionales dos sistemas e a súa relación coa arquitectura; e</li> <li>? Desenvolvendo e/ou estudando sistemas reais.</li> </ul>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
Coñecer os conceptos e técnicas propios da Enxeñaría do Software.	A5		
Interpretar os problemas típicos da definición de arquitecturas software e as situacións nas que se presentan.	A10	B2	C1
	A25	B3	C2
	A27	B5	C4
	A28	B7	C6
	A29	B8	C7
	A48	B9	C8
Definir e documentar especificacións, modelos e compoñentes da arquitectura dunha aplicación, atendendo aos seus requisitos, de xeito que se favoreza o seu mantemento e extensibilidade.	A7	B1	
	A8	B2	
	A9	B3	
	A33	B4	
		B5	
		B6	
		B7	
	B8		
	B9		
Aplicar con axilidade linguaxes de modelado.	A28		
Manexar ferramentas de definición e construción de aplicacións.			C3
Validar a arquitectura dun sistema contra o seus requisitos.	A7	B7	
	A25		
	A53		



Sintetizar os casos de éxito.	A7	B3	C1
	A25	B5	C2
	A29		C4
			C6
			C7
			C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Concepto de arquitectura software	Definición de arquitectura software Estruturas e vistas - Notación -- UML -- Estándar IEEE 1471 - Ferramentas Ciclo de vida e negocio da arquitectura software
Modelos e arquitecturas de referencia	Parámetros de calidade en arquitectura software Tipos de arquitecturas - Arquitectura en capas - Arquitectura de repositorio - Arquitectura cliente/servidor (orientada a servizos) - Arquitectura 'pipe and filter' (basada en compoñentes) - Arquitecturas distribuídas -- Arquitecturas mestre/escravo -- Arquitecturas cliente/servidor multicapa -- Arquitecturas P2P - Outras arquitecturas -- Sistemas embebidos -- Sistemas orientados a aspectos
Deseño e integración de compoñentes. Padróns arquitecturais.	Estratexias de deseño Patróns de arquitectura - Padróns de acceso e configuración de servizos - Padróns de xestión de eventos - Padróns de sincronización - Padróns de distribución - Padróns de concorrencia Reutilización - Sistemas COTS e legacy - Estilos de integración -- Transferencia de ficheiros -- Compartición de fontes de datos -- Invocación de procedementos remotos -- Paso de mensaxes Reconstrucción / re-enxeñaría de sistemas
Trazabilidade e probas de integración	Proceso de integración Verificación e probas de integración - Probas funcionais - Probas non funcionais Validación e usabilidade



## Planificación

Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	21	21	42
Análise de fontes documentais	0	7	7
Discusión dirixida	7.5	15	22.5
Prácticas de laboratorio	15	30	45
Traballos tutelados	1.5	15	16.5
Proba obxectiva	3	9	12
Atención personalizada	5	0	5

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

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	Clases maxistras de exposición de nocións e conceptos teóricos empregando diferentes recursos: pizarra, proxección de material en formato electrónico, apuntes en formato electrónico e recursos facilitados pola docente da asignatura na plataforma virtual (Moodle).
Análise de fontes documentais	Lectura e comprensión por parte do estudante de diferentes recursos proporcionados, ben encamiñados a favorecer o seguemento das sesións maxistras, a xerar debate durante as sesións de discusión dirixida, ou ben destinados a axudar na realización de prácticas e traballos tutelados.
Discusión dirixida	Debate construtivo, dirixido pola docente pero participado por todo o grupo, sobre diferentes cuestións presentadas nas clases maxistras, de cara a profundizar na comprensión e adquisición dos devanditos conceptos, e no desenvolvemento de capacidades críticas e analíticas.
Prácticas de laboratorio	Prácticas deseñadas pola docente da asignatura nas que os estudantes poidan poñer en práctica os coñecementos a medida que os van adquirindo, de cara ao reforzo dos mesmos. Estas prácticas levaranse a cabo en grupos de tamaño por determinar, en función do número de estudantes matriculados.
Traballos tutelados	Traballos propostos pola docente da asignatura e desenvolvidos polos estudantes, ben en grupo, ben individualmente. Estes traballos poderán ser avaliados ben nas titorías de grupos reducidos, ben nas sesións de tutoría personalizada. Valorarase especialmente a utilización do idioma inglés na súa realización e exposición.
Proba obxectiva	Proba escrita mediante a que se valorarán os coñecementos adquiridos polo estudante. Agárdase que os estudantes amosen tanto o seus coñecementos a nivel teórico, mediante a resposta a preguntas similares ás prantexadas nas clases maxistras e nas sesións de discusión dirixida, como os seus coñecementos aplicados, mediante a resolución de exercicios e problemas similares aos prantexados nas prácticas de laboratorio e traballos tutelados.

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio Traballos tutelados	A atención personalizada ao estudantado comprende non só as clásicas titorías, presenciais ou virtuais, para a discusión de dúbidas, senón tamén as seguintes actuacións:  - Orientación e seguemento do labor realizado nos traballos e prácticas. - Valoración da participación e implicación nas sesións de discusión dirixida.

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
--------------	------------	---------------



Prácticas de laboratorio	<p>Avaliación das prácticas realizadas de forma continua ao longo do curso. Malia que as prácticas se realizarán en grupos, cabe diferenciar dous compoñentes na avaliación das prácticas dun estudante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valoración do traballo en grupo, na que se califica o grao de coordinación, colaboración e compenetración entre os seus integrantes.</li> <li>- Valoración persoal, na que se califica a aportación concreta do estudante ao grupo.</li> </ul> <p>Entre os aspectos a considerar á hora de valorar as prácticas, atópanse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rigor na consecución dos obxectivos perseguidos usando as técnicas propostas.</li> <li>- Asimilación dos conceptos presentados.</li> <li>- Orixinalidade nas propostas.</li> <li>- Responsabilidade na entrega das prácticas en tempo e forma, así coma no uso axeitado dos recursos habilitados ao efecto.</li> </ul>	40
Proba obxectiva	Proba escrita dividida en dous bloques: cuestións teóricas e un problema de modelado.	40
Traballos tutelados	<p>Valoraranse os seguintes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dominio dos contidos dos traballos propostos.</li> <li>- Dominio dos coñecementos teóricos e operativos da materia.</li> </ul>	20

### Observacións avaliación

Considerarase necesario que os estudantes demostren equilibrio no seu rendemento na proba obxectiva e nas prácticas de laboratorio.

Así, esixirase que a calificación en ambas partes supere o 50% do seu peso relativo como condición imprescindible para a superación da asignatura. Na convocatoria de segunda oportunidade, a proba escrita irá acompañada dunha actividade de avaliación das prácticas para aquelas persoas que non chegasen ao 50% na primeira oportunidade.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clements, Paul [et al.] (2003). Documenting software architectures : views and beyond. Addison-Wesley</li> <li>- Hohpe, Gregor (2004). Enterprise integration patterns designing, building and deploying messaging solutions. Addison-Wesley</li> <li>- Sommerville, Ian (2011). Ingeniería de software. Addison Wesley</li> <li>- Schmidt, Douglas [et al.] (2000). Pattern-oriented software architecture. John Wiley &amp; Sons</li> <li>- Fowler, Martin (2003). Patterns of enterprise application architecture. Addison-Wesley</li> <li>- Bass, Len [et al.] (2003). Software architecture in practice. Addison-Wesley</li> <li>- Braude, Eric J. (2001). Software engineering an object-oriented perspective. John Wiley &amp; Sons</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

### Recomendacións

#### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Marcos de Desenvolvemento/614G01052  
Validación y Verificación del Software/614G01053  
Ferramentas de Desenvolvemento/614G01054

#### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Enxeñaría de Requisitos/614G01027  
Aseguramento da Calidade/614G01028

#### Materias que continúan o temario



Deseño Software/614G01015

Proceso Software/614G01019

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