



Guía Docente				
Datos Identificativos			2019/20	
Asignatura (*)	Modelado Avanzado de Información	Código	614G01045	
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptoros				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuadrimestre	Terceiro	Optativa	6
Idioma	Galego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Rodriguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	Rodriguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Unha parte fundamental dos Sistemas de Información son os datos. A materia de Modelado Avanzado da Información enfócase precisamente neles, na correcta conceptualización destes de forma que poidan resistir os cambios tecnolóxicos que inevitablemente suceden. Estes cambios afectan tanto á tecnoloxía de almacenamento dos propios datos como ao que é máis variable aínda, a tecnoloxía que se utiliza na súa explotación. Faise polo tanto énfase no concepto, por enriba de uso, cunha orientación clara cara á compartición destes.			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente.
A13	Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis adecuados á resolución dun problema.
A14	Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis adecuados.
A18	Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu adecuado uso, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas nelas.
A19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos sistemas de información, incluídos os baseados en web.
A22	Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría do software.
A23	Capacidade para deseñar e avaliar interfaces persoa-computador que garantan a accesibilidade e usabilidade aos sistemas, servizos e aplicacións informáticas.
A47	Capacidade para determinar os requisitos dos sistemas de información e comunicación dunha organización de acordo cos aspectos de seguridade e cumprimento da normativa e a lexislación vixente.
A48	Capacidade para participar activamente na especificación, deseño, implementación e mantemento dos sistemas de información e comunicación.
A49	Capacidade para comprender e aplicar os principios e as prácticas das organizacións, de forma que poidan exercer como enlace entre as comunidades técnica e de xestión dunha organización, e participar activamente na formación dos usuarios.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar
C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
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.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.



C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	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	
Saber realizar o modelado conceptual de sistemas de información e a súa materialización nos soportes actuais de almacenamento da información.		A7	B1 C2
		A13	B2 C3
		A14	B3 C4
		A18	B4 C6
		A19	C7
		A22	C8
		A23	
		A47	
		A48	
		A49	
Coñecer modelos de información avanzada e saber modelar aplicacións que os usen		A7	B1 C2
		A13	B2 C3
		A14	B3 C4
		A18	B4 C6
		A19	C7
		A22	C8
		A23	
		A47	
		A48	
		A49	

Contidos	
Temas	Subtemas
Modelado conceptual e lóxico	Modelo entidade-relación extendido Exercicios de modelado conceptual e lóxico Bases de datos orientadas a obxectos
Repositorios NoSQL	Conceptos xerais Caso de uso: MongoDB

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Sesión maxistral	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A49 C2 C3 C4 C6 C7 C8	21	0	21
Traballos tutelados	A13 A18 A48 B1 B2 B4	7	23	30
Prácticas a través de TIC	A13 A18 A48 B1 B2 B4	14	40	54
Proba mixta	A13 A18 B1 B3	0	40	40
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	Exposición, por parte dos docentes, de contidos nunha aula convencional, incluíndo demostracións do uso de ferramentas TIC
Traballos tutelados	Realización de traballos, individualmente ou en grupo, baixo a supervisión dos docentes
Prácticas a través de TIC	O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais. Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentar os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos e apoiaranse tamén coa realización de exercicios prácticos.
Proba mixta	Realización dunha proba escrita para demostrar os coñecementos e competencias adquiridos en relación á materia

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Prácticas a través de TIC	Resolución de dúbidas en horario de titorías, atención (semi)personalizada nos laboratorios de prácticas.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A13 A18 A48 B1 B2 B4	Avaliarase a adecuación ás pautas marcadas (contido e presentación), a aplicación dos coñecementos adquiridos, a coherencia entre a proposta e o seu desenvolvemento, as iniciativas, a resolución de problemas, fontes e bibliografía utilizada, e a entrega do traballo no prazo establecido. Pode pedirse unha presentación oral do traballo que tamén se terá en conta na avaliación. Para a segunda oportunidade o profesorado poderá especificar un novo enunciado para o traballo, ou a mellora do entregado na primeira oportunidade.	20
Proba mixta	A13 A18 B1 B3	Proba escrita na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos	50
Prácticas a través de TIC	A13 A18 A48 B1 B2 B4	A avaliación consistirá en probas ou entregas periódicas que se marcarán durante o curso.	30

Observacións avaliación
NON PRESENTADO Na primeira oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta. Na segunda oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha parte. SEGUNDA OPORTUNIDADE Poderán presentarse á segunda oportunidade UNICAMENTE aqueles estudantes que non superen a materia na primeira oportunidade. Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de algunha das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte. DISPENSA ACADÉMICA Aqueles estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases poderán, en primeira oportunidade, demostrar o seu coñecemento da materia mediante un exame teórico e práctico que valerá o 50% da nota e realizar entregas de traballos para avaliar o traballo tutelado e as prácticas. Para a segunda oportunidade, as condicións son as mesmas que as do resto do alumnado. OPORTUNIDADE ADIANTADA A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da cualificación.



Fontes de información

Bibliografía básica

- Elmasri, R.; Navathe, S. B (2007). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Pearson
- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S (2005). Database System Concepts. 6th ed.. McGraw-Hill.
- Sadalage, P; Fowler, M. (2013). NoSQL distilled. A brief guide to the emerging world of polyglot persistence. Addison-Wesley
- (). <http://nosql-database.org>.
- (). <https://docs.mongodb.com/manual/>.

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Bases de Datos Avanzadas/614G01029

Arquitectura dos sistemas de Información/614G01075

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