



Guía Docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Modelado Avanzado de Información		Código	614G01045
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	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	moodle.udc.es			
Descripción 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 ándea, 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, seguraza 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 persoas-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 enfrentarse.



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 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4
Coñecer modelos de información avanzada e saber modelar aplicacións que os usen		A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	C2 C3 C4 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Modelado conceptual e lóxico	Modelo entidad-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	Descripción
Sesión maxistral	Exposición de contidos teóricos e exemplos prácticos.
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 apoianse tamén coa realización de exercicios prácticos.
Proba mixta	Proba que combina conceptos teóricos, prácticos e problemas. O formato decidirase no curso, podendo ser un exame escrito, unha proba Moodle ou entrega dun traballo.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descripción
Traballos tutelados	Atencion (semi) personalizada en prácticas de laboratorio e clases de exercicios, e personalizada en tutorías individuais, especialmente para as prácticas de laboratorio e os traballos tutelados.
Prácticas a través de TIC	Adicionalmente: Uso de Teams e correo electrónico para atención personalizada non presencial.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	A13 A18 A48 B1 B2 B4	Realización de traballos que apliquen os coñecementos adquiridos con supostos prácticos. Para a segunda oportunidade o profesorado poderá especificar un novo enunciado para o traballo, ou a mellora do entregado na primeira oportunidade.	30
Proba mixta	A13 A18 B1 B3	Proba na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos. Poderá ser un exame escrito, unha entrega de traballo ou proba en Moodle.	40
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 estudiante que non realice a proba mixta.

Na segunda oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudiante que non opte á recuperación de ningunha parte.

SEGUNDA OPORTUNIDADE

Poderán presentarse á segunda oportunidade UNICAMENTE aqueles estudiantes que non superen a materia na primeira oportunidade.

Se un/unha estudiante decide non realizar a recuperación de algúna das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte.

DISPENSA ACADÉMICA

O alumnado con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases deberán contactar cos docentes para buscar unha alternativa á avaliación das prácticas de laboratorio.

OPORTUNIDADE ADIANTADA

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá únicamente nunha proba ou entrega de traballo que computará o 100% da calificación.

FRAUDE ACADÉMICO

A comisión de fraude académico será penalizada de acordo co establecido nas "NORMAS DE AVALIACIÓN, REVISIÓN E RECLAMACIÓN DAS CUALIFICACIÓNS DOS ESTUDOS DE GRAO E MESTRADO UNIVERSITARIO" e no "REGULAMENTO DISCIPLINAR DO ESTUDANTADO" da UDC.

Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none">- 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	

Recomendacíons

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