



Guía docente				
Datos Identificativos				2016/17
Asignatura (*)	Modelado Avanzado de Información		Código	614G01045
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero	Obligatoria	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Computación			
Coordinador/a	Rodríguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	Rodríguez Penabad, Miguel	Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Web				
Descripción general	Una parte fundamental de los Sistemas de Información son los datos. La asignatura de Modelado Avanzado de la Información se enfoca precisamente en ellos, en la correcta conceptualización de los mismos de forma que puedan resistir los cambios tecnológicos que inevitablemente suceden. Estos cambios afectan tanto a la tecnología de almacenamiento de los propios datos como a lo que es más variable todavía, la tecnología que se utiliza en su explotación. Se hace por lo tanto énfasis en el concepto, por encima de uso, con una orientación clara hacia la compartición de los mismos.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A7	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
A13	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente de los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
A14	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
A18	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
A19	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.
A22	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
A23	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
A47	Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
A48	Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
A49	Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización, y participar activamente en la formación de los usuarios.
B1	Capacidad de resolución de problemas
B2	Trabajo en equipo
B3	Capacidad de análisis y síntesis
B4	Capacidad para organizar y planificar
C2	Dominar la expresión y la comprensión de forma oral y escrita de un idioma extranjero.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.



C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
Saber realizar el modelado conceptual de sistemas de información y su materialización en los soportes actuales de almacenamiento de la información.	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8
Conocer modelos de información avanzada y saber modelar aplicaciones que los usen	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49	B1 B2 B3 B4	C2 C3 C4 C6 C7 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
Técnicas de modelado	Modelo entidad-relación extendido Ejercicios de modelado conceptual
Repositorios NoSQL	Conceptos xerais Caso de uso: MongoDB

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A49 C2 C3 C4 C6 C7 C8	21	0	21
Trabajos tutelados	A13 A18 A48 B1 B2 B4	7	23	30
Prácticas a través de TIC	A13 A18 A48 B1 B2 B4	14	40	54
Prueba mixta	A13 A18 B1 B3	0	40	40
Atención personalizada		5	0	5

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos



## Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Sesión magistral	Exposición, por parte de los docentes, de contenidos en un aula convencional, incluíndo demostracións do uso de ferramentas TIC
Trabaios tutelados	Realización de traballos, individualmente ou en grupo, baixo a supervisión de los docentes
Prácticas a través de TIC	El objetivo fundamental de las prácticas de laboratorio es desenvolver las competencias procedimentales.  Por una parte, se realizarán exercicios que permitan madurar y asentar los conocimientos explicados en las clases teóricas. Por otra, se explicarán novos conceptos y se apoyarán tamén con la realización de exercicios prácticos.
Prueba mixta	Realización de una prueba escrita para demostrar los conocimientos y competencias adquiridos en relación a la materia

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Trabaios tutelados Prácticas a través de TIC	Resolución de dudas en horario de tutorías.

## Evaluación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Calificación
Trabaios tutelados	A13 A18 A48 B1 B2 B4	Se evaluará la adecuación a las pautas marcadas (contenido y presentación), la aplicación de los conocimientos adquiridos, la coherencia entre la propuesta y su desenvolvemento, las iniciativas, la resolución de problemas, fontes y bibliografía utilizada, y la entrega do traballo en el prazo establecido.  Se podrá pedir una presentación oral do traballo que tamén se tendrá en cuenta en la evaluación.  Para la segunda oportunidade el profesorado podrá especificar un novo enunciado para el traballo, o la mejora del entregado en la primeira oportunidade.	20
Prueba mixta	A13 A18 B1 B3	Prueba escrita en la que deben ser demostrados los conocimientos y las 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



## PRIMERA OPORTUNIDAD

Para aprobar la materia es obligatorio:

Una NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 5) en la suma de trabajos tutelados y prácticas a través de las TIC. Una NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 5) en la prueba mixta. Si no se obtiene la nota mínima, la nota global de la materia no será superior a un 4,5.

Tendrá cualificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba mixta.

## SEGUNDA OPORTUNIDAD

Podrán

presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE aquellos estudiantes que no superen la materia en la primera oportunidad. Los mínimos de las notas son los mismos que en la primera oportunidad.

Si un estudiante

decide no realizar la recuperación de alguna de las partes, conservará la nota de la primera oportunidad en esa parte.

Tendrá cualificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no opte a la recuperación de ninguna de las partes.

## DISPENSA ACADÉMICA

Aquellos

estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que los exima de la asistencia a clases podrán, en primera oportunidad, demostrar su conocimiento de la materia mediante un examen teórico y

práctico que valdrá el 50% de la nota, y realizar entregas de trabajos para evaluar el trabajo tutelado y las prácticas. Para la segunda oportunidad las condiciones son las mismas que las del resto del alumnado.

## OPORTUNIDAD ADELANTADA

La evaluación en la oportunidad adelantada consistirá únicamente en una prueba escrita que computará el 100% de la calificación.

### Fuentes de información

<b>Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elmasri, R.; Navathe, S. B (2007). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Pearson</li> <li>- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S (2005). Database System Concepts. 6th ed.. McGraw-Hill.</li> <li>- Sadalage, P; Fowler, M. (2013). NoSQL distilled. A brief guide to the emerging world of polyglot persistence. Addison-Wesley</li> <li>- (). <a href="http://nosql-database.org">http://nosql-database.org</a>.</li> <li>- (). <a href="https://docs.mongodb.com/">https://docs.mongodb.com/</a>.</li> </ul>
<b>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

#### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

#### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

#### Asignaturas que continúan el temario

Bases de Datos Avanzadas/614G01029

Arquitectura de los sistemas de Información/614G01075

#### Otros comentarios

(\* ) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías