Guia docente					
Datos Identificativos					2020/21
Asignatura (*)	Modelado Avanzado de Información			Código	614G01045
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática				
Descriptores					
Ciclo	Periodo	Curso		Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Tercero		Optativa	6
Idioma	Gallego				
Modalidad docente	Híbrida				
Prerrequisitos					
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación				
Coordinador/a	Rodriguez Penabad, Miguel		Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Profesorado	Rodriguez Penabad, Miguel		Correo electrónico	miguel.penabad@udc.es	
Web	moodle.udc.es				
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.				
Plan de contingencia	1. Modificaciones en los contenidos No se realizarán cambios 2. Metodologías *Metodologías docentes que se mantienen Todas *Metodologías docentes que se modifican Ninguna 3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado Correo electrónico: diario Teams: Sesiones semanales (en el horario habitual de clases y tutorías). 4. Modificacines en la evaluación No hay cambios *Observaciones de evaluación: Inicialmente la prueba mixta se ha pensado como el clásico examen escrito, pero en esta guía ya se plantea la posibilidad de otros mecanismos, como entrega Moodle o una entrega de trabajo. 5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía No hay cambios: disponen de material en moodle y hay acceso online a la bibliografía recomendada.				

Competencias del título	
Código	Competencias 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 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 generales Caso de uso: MongoDB

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competéncias	Horas presenciales	Horas no presenciales / 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				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición de contenidos teóricos y ejemplos prácticos.
Trabajos tutelados	Realización de trabajos, individualmente o en grupo, bajo la supervisión de los docentes
Prácticas a través de TIC	El objetivo fundamental de las prácticas de laboratorio es desarrollar las competencias procedimentales. Por una parte, se realizarán ejercicios que permitan madurar y asentar los conocimientos explicados en las clases teóricas. Por otra, se explicarán nuevos conceptos y se apoyarán también con la realización de ejercicios prácticos.
Prueba mixta	Prueba que combina conceptos teóricos, prácticos y problemas. El formato se decidirá en el curso, pudiendo ser un examen escrito, una prueba Moodle o entrega de un trabajo.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados Prácticas a través de TIC	Al realizarse este curso con docencia no presencial, la atención personalizada se realizará vía Teams fundamentalmente, y también vía correo electrónico. Esta atención abarca toda la materia, pero es especialmente importante para el desarrollo de las prácticas de laboratorio y los trabajos tutelados.

Evaluación			
Metodologías	Competéncias	Descripción	**Calificación**
Trabajos tutelados	A13 A18 A48 B1 B2 B4	Realización de trabajos que apliquen los conocimientos adquiridos con supuestos prácticos. Para la segunda oportunidad el profesorado podrá especificar un nuevo enunciado para el traballo o la mejora del entregado en la primera oportunidad.	30
Prueba mixta	A13 A18 B1 B3	Prueba en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridos. Puede ser un examen escrito, una entraga de trabajo o prueba en Moodle.	40

Prácticas a través de TIC	A13 A18 A48 B1 B2 B4	La evaluación consistirá en pruebas o entregas periódicas que se marcarán durante el curso.	30

Observaciones evaluación
NO PRESENTADO En la primera oportunidad tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que se evalúe de la prueba mixta. En la segunda oportunidad tendrá cualificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no opte a la recuperación de ninguna parte. SEGUNDA OPORTUNIDAD Podrán presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE quien no supere la materia en la primera oportunidad. Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna parte, conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. DISPENSA ACADÉMICA El alumnado con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que le exima de la asistencia a clases deberán contactar con los docentes para buscar una alternativa a la evaluación de las prácticas de laboratorio. OPORTUNIDAD ADELANTADA La avaliación en la oportunidad adelantada consistirá únicamente en una prueba o entrega de trabajo que computará el 100% de la calificación. p { margin-bottom: 0.25cm; direction: ltr; line-height: 115%; text-align: justify; orphans: 2; widows: 2; background: transparent }

Fuentes de información	
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/.
Complementária	

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