		Guia d	locente			
	Datos Identi	ificativos				2024/25
Asignatura (*)	Modelado de Bases de Datos			Cóc	digo	614G02016
Titulación	Grao en Ciencia e Enxeñaría de I	Datos				
		Descr	iptores			
Ciclo	Periodo	Cu	rso	Tipo	0	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Seg	undo	Obligat	toria	6
Idioma	CastellanoGallego		'			'
Modalidad docente	Presencial					
Prerrequisitos						
Departamento	Ciencias da Computación e Tecno	oloxías da Info	ormación			
Coordinador/a	Pedreira Fernández, Oscar		Correo electrónico oscar.pedreira@udc.es		dc.es	
Profesorado	o Pedreira Fernández, Oscar Correo electrónico oscar.pe		ar.pedreira@udc.es			
	Rodriguez Brisaboa, Nieves			nieves.	.brisaboa@	udc.es
	Saavedra Places, María de los Ar	ngeles		angele	s.saavedra	.places@udc.es
	Varela Rodeiro, Tirso			tirso.va	rela.rodeiro	o@udc.es
Web	https://moodle.udc.es/		'	<u> </u>		
Descripción general	Materia centrada en el modelado	de bases de d	latos. Se estudiara	á el concepto d	le modelo,	los distintos niveles de
	modelado y su importancia en el o	diseño e imple	mentación de bas	es de datos. E	n el nivel d	e modelado conceptual, se
	estudiará el modelado de bases d	le datos utiliza	ndo el modelo ent	idad-relación e	extendido y	UML. Se estudiarán los
	algoritmos para la transformación de modelos conceptuales en modelos lógicos relacionales, así como los conceptos de					
	dependencia funcional y formas n	ormales, y su	s implicaciones en	la redundanci	a e integrid	lad de los datos. Finalmente, se
	estudiarán bases de datos NoSQL como, por ejemplo, las bases de datos basadas en modelos clave-valor, documentos,					
	columnas, etc.					

	Competencias / Resultados del título
Código	Competencias / Resultados del título
A7	CE7 - Conocimiento de las características, funcionalidades y arquitectura de los sistemas de gestión de bases de datos.
A8	CE8 - Conocimiento y aplicación de conceptos y técnicas relativos al diseño, implementación y explotación de bases de datos.
B2	CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias
	que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
В3	CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para
	emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
B7	CG2 - Elaborar adecuadamente y con cierta originalidad composiciones escritas o argumentos motivados, redactar planes, proyectos de
	trabajo, artículos científicos y formular hipótesis razonables.
B8	CG3 - Ser capaz de mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías
	nuevas y avanzadas en el campo.
В9	CG4 - Capacidad para abordar con éxito todas las etapas de un proyecto de análisis de datos: exploración previa de los datos,
	preprocesado, análisis, visualización y comunicación de resultados.
B10	CG5 - Ser capaz de trabajar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, y ser hábiles en la gestión del tiempo, personas y toma
	de decisiones.
C1	CT1 - 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.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias /
	Resultados del título

Identificar y analizar los problemas asociados al diseño de bases de datos.	A7	B2	C1
	A8	В3	
		B8	
		В9	
Desarrollar capacidades para el diseño conceptual y lógico de bases de datos.	A7	B2	C1
	A8	В3	
		В7	
		B8	
		В9	
		B10	
Identificar y analizar las diferentes alternativas NoSQL a los sistemas de bases de datos relacionales.	A7	В3	C1
	A8	B8	
		В9	
		B10	
Desarrollar capacidades básicas para usar un sistema NoSQL.	A7	B2	C1
	A8	B8	
		В9	

Contenidos		
Tema	Subtema	
1. Modelado Conceptual	1.1 Modelo Entidad-Relación (ER)	
	1.2 ER extendido	
2. Modelado Lógico	2.1 Dependencias funcionales	
	2.2 Formas normales	
	2.3 Algoritmos de descomposición	
3. Bases de datos NoSQL	3.1 BD clave/valor	
	3.2 BD de documentos	
	3.3 BD de columnas	
	3.4 Otros	

	Planificaci	ón		
Metodologías / pruebas	Competencias /	Horas lectivas	Horas trabajo	Horas totales
	Resultados	(presenciales y	autónomo	
		virtuales)		
Prácticas a través de TIC	A7 A8 B2 B3 B7 B8	20	40	60
	B9 B10 C1			
Solución de problemas	A7 A8 B2 B3 B7 B8	10	20	30
	B9 B10 C1			
Prueba mixta	A7 A8 B7 B8 B9	2	0	2
Sesión magistral	A7 A8 B2 B3 B7 B8	28	30	58
	В9			
Atención personalizada		0		0

	Metodologías	
Metodologías	Descripción	
Prácticas a través de	ticas a través de Clases dedicadas a que el alumnado desarrolle trabajos prácticos que impliquen abordar la resolución de problemas	
TIC	complejos, y el análisis y diseño de soluciones que constituyan un medio para su resolución. Esta actividad puede requerir de	
	los alumnos la presentación oral de los trabajos realizados.	

Solución de	Sesiones cuyo objetivo es que el alumnado adquiera determinadas competencias en base a la resolución de ejercicios,
problemas	estudio de casos y realización de proyectos que requieran al alumno la aplicación de los conocimientos y competencias
	desarrolladas durante la asignatura.
Prueba mixta	Examen final en el que se evaluará el grado de comprensión de los contenidos tratados en la asignatura.
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los
	estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. Además del tiempo de exposición oral por
	parte del profesor, esta actividad formativa requiere del alumno la dedicación de un tiempo para preparar y revisar por cuenta
	propia los materiales objeto de la clase.

	Atención personalizada
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Durante las tutorías se atenderán las dudas que pudieran surgir como parte del desarrollo de las actividades docentes de la
Prácticas a través de	asignatura.
TIC	
Solución de	
problemas	

Evaluación			
Metodologías	Competencias /	Descripción	Calificación
	Resultados		
Prácticas a través de	A7 A8 B2 B3 B7 B8	Realización de prácticas de diseño e implementación de bases de datos.	40
TIC	B9 B10 C1		
Solución de	A7 A8 B2 B3 B7 B8	Resolución de problemas de modelado.	10
problemas	B9 B10 C1		
Prueba mixta	A7 A8 B7 B8 B9	Examen final en el que se evaluará el grado de conocimiento de los contenidos	50
		tratados en la asignatura.	

Observaciones evaluación	
--------------------------	--

En la realización de trabajos, el plagio y la utilización de material no original, incluido aquel obtenido a través de la internet, sin indicación expresa de su origen y, si es el caso, el permiso de su autor/a, podrá ser considerada causa de calificación de suspenso en la actividad.

Todo eso sin perjuicio de las responsabilidades disciplinarias a las que

pudiera haber lugar tras lo correspondiente procedimiento. Para superar la materia es necesario aprobar cada una de las tres partes. En la primera oportunidad tendrá cualificación de no presentado aquel estudiante que no realice la prueba objetiva. De acuerdo con la normativa de la UDC, si se supera la materia en la primera oportunidad, el/la estudiante no podrá volver a presentarse en la segunda oportunidad para intentar mejorar su nota. Si el/la estudiante no supera la materia en la primera oportunidad y desea presentarse a la segunda oportunidad, deberá realizar de nuevo la prueba objetiva. Si se suspende la materia en la primera oportunidad, se mantendrá la nota obtenida en los trabajos prácticos para la segunda oportunidad. En caso de suspender dichos trabajos prácticos en la primera oportunidad, el/la estudiante podrá optar entre mantener la nota obtenida o recuperarlos en la segunda oportunidad. En este caso, la nota aplicada en los trabajos prácticos en la segunda oportunidad será la obtenida en la segunda oportunidad, sea mayor o menor a la obtenida en la primera.Los alumnos que tengan concedida la dispensa de asistencia a clase ("tiempo parcial") serán evaluados en horario fuera de clases convenido entre profesor y alumno.La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la cualificación de suspenso en la convocatoria en que se cometa: lo/a estudiante será calificado con ?suspenso? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto se la comisión de la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para esto, se procederá a modificar su cualificación en el acta de primera oportunidad, si fuera necesario. Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (se usará lenguaje no sexista, se utilizará bibliografía de autores/as de ambos sexos, se propiciará la intervención en clase de alumnos y alumnas...)Se trabajará para identificar y modificar perjuicios y #actitud sexistas y se influirá en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad. Se deberán detectar situaciones de discriminación por razón de género y se propondrán acciones y medidas para corregirlas.

	Fuentes de información
Básica	- Connolly, T.; Begg. C. (2005). Sistemas de bases de datos: un enfoque práctico para diseño, implementación y
	gestión Pearson
	- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. (2014). Fundamentos de bases de datos . McGraw-Hill
	- Elmasri, R.; Navathe, S. (2007). Fundamentos de sistemas de bases de datos. Addison-Wesley
	- Garcia-Molina, H.; Ullman, J.; Widom, J. (2009). Database systems: the complete book. Prentice Hall
	- Sadalage, P.; Fowler, M. (2009). NoSQL distilled: a brief guide to the emerging world of polyglot persistence.
	Addison-Wesley
	- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S. (2014). Fundamentos de bases de datos . McGraw-Hill
Complementária	

	Recomendaciones	
	Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente	
ntroducción a las Bases de I	atos/614G02008	
	Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente	
	Asignaturas que continúan el temario	
Representación y Gestión de	Datos Espacio-Temporales/614G02035	
Bases de Datos Analíticas/61	IG02025	
	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