



Guía docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Introducción a las bases de datos	Código	614522002	
Titulación	Mestrado Universitario en Bioinformática para Ciencias da Saúde			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Máster Oficial	1º cuatrimestre	Primero	Optativa	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinador/a	Rodríguez Brisaboa, Nieves	Correo electrónico	nieves.brisaboa@udc.es	
Profesorado	Fariña Martínez, Antonio	Correo electrónico	antonio.farina@udc.es	
	Rodríguez Brisaboa, Nieves		nieves.brisaboa@udc.es	
Web				
Descripción general	Introducción a los conceptos y principios básicos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, así como a su modelado, diseño y explotación.			

Competencias / Resultados del título	
Código	Competencias / Resultados del título
A3	CE3 - Analizar, diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software eficientes sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales en el campo de la Bioinformática
A4	CE4 - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en aplicaciones Bioinformáticas
B1	CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
B2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
B6	CG1 - Buscar y seleccionar la información útil necesaria para resolver problemas complejos, manejando con soltura las fuentes bibliográficas del campo
B7	CG2 - Mantener y extender planteamientos teóricos fundados para permitir la introducción y explotación de tecnologías nuevas y avanzadas
B8	CG3 - Ser capaz de trabajar en un equipo, en especial de carácter interdisciplinar
C3	CT3 - 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
C6	CT6 - Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse
C7	CT7 - Mantener y asentar estrategias encaminadas a la actualización científica como criterio de mejora profesional.

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias / Resultados del título		
	El alumnado conocerá y comprenderá los conceptos y principios básicos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, especialmente los de los gestores relacionales	AP3 AP4	BP1 BP2 BP6 BP7 BP8



El alumnado será capaz de modelar y diseñar bases de datos con el objetivo de permitir el almacenamiento de la información necesaria para dominios de aplicación relacionados con la Bioinformática	AP3 AP4	BP1 BP2 BP6 BP7 BP8	CP3 CP6 CP7
El alumnado será capaz de gestionar bases de datos mediante la ejecución de sentencias SQL.	AP3 AP4	BP1 BP2 BP6 BP7 BP8	CP3 CP6 CP7

Contenidos	
Tema	Subtema
Introducción a los Sistemas de Gestión de Bases de Datos Relacionales	Definición de relación, dominios y atributos, claves, reglas de integridad, etc.
Diseño conceptual y lógico de Bases de Datos	Problemas de diseño, fases de diseño, diseño conceptual, paso del modelo conceptual al modelo lógico, etc.
Álgebra relacional y SQL	Operadores y expresiones, lenguaje SQL, etc.
Conceptos básicos de transacción, recuperación ante fallos y gestión de accesos concurrentes	Transacciones, problemas de concurrencia y fallos, técnicas de recuperación ante fallos, control de concurrencia, etc.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciales y virtuales)	Horas trabajo autónomo	Horas totales
Sesión magistral	A3 A4 B1 B2 B6 B7 C3 C6 C7	14	14	28
Prácticas a través de TIC	A3 A4 B1 B2 B6 B7 B8 C3 C6 C7	14	42	56
Solución de problemas	A3 A4 B1 B2 B6 B7 B8 C3 C6 C7	14	49	63
Prueba mixta	A3 A4 B1 B2 B6 B7 C3 C6 C7	2	0	2
Atención personalizada		1	0	1

(*) 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 oral de los contenidos de la materia 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.
Prácticas a través de TIC	Realización de actividades de carácter práctico para el desarrollo y aplicación de conocimientos adquiridos en teoría.
Solución de problemas	Incluye sesiones donde se expone un problema, se le da tiempo al estudiantado para que trate de solucionarlo y se presenta alguna solución, fomentando la reflexión sobre la/las solución/nes propuesta/s. Además se fomentará el aprendizaje autónomo de los/las estudiantes a través de la realización, bajo la tutela del profesor, de un trabajo en el que el estudiantado propondrá un problema (de escenarios variados tanto académicos como profesionales) y le dará solución.
Prueba mixta	Examen de la materia que combinará preguntas sobre la teoría con problemas a resolver.



Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Solución de problemas Prácticas a través de TIC	Se estima que entre el alumnado pueda haber diferencias notables en cuanto a su conocimiento sobre contenidos específicos de la materia, por lo que se desarrollará una atención personalizada tanto para las prácticas en el aula como en la resolución de problemas y en los trabajos que lleven a cabo.

Evaluación

Metodologías	Competencias / Resultados	Descripción	Calificación
Solución de problemas	A3 A4 B1 B2 B6 B7 B8 C3 C6 C7	Realización de trabajos prácticos de mayor entidad, que promuevan el aprendizaje autónomo de los/as estudiantes y supongan la solución de problemas planteados.	12
Prueba mixta	A3 A4 B1 B2 B6 B7 C3 C6 C7	Prueba escrita en la que deben ser demostrados los conocimientos y las competencias adquiridas.	70
Prácticas a través de TIC	A3 A4 B1 B2 B6 B7 B8 C3 C6 C7	Actividades cortas a desarrollar en el aula durante las sesiones de prácticas.	12
Sesión magistral	A3 A4 B1 B2 B6 B7 C3 C6 C7	Seguimiento continuo y evaluación objetivable de la participación activa de los estudiantes en las sesiones magistrales.	6

Observaciones evaluación

<p>PRIMERA OPORTUNIDAD (Observaciones)</p> <p>El 70% de la nota global de la materia corresponderá a una prueba escrita sobre los conocimientos y competencias adquiridos a lo largo del curso. Será necesaria una NOTA MÍNIMA de 5 (sobre 10) en esta prueba escrita para superar la materia. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba escrita.</p> <p>SEGUNDA OPORTUNIDAD (Observaciones)</p> <p>Podrán presentarse a la segunda oportunidad ÚNICAMENTE aquellos/as estudiantes que no superen la materia en la primera oportunidad. La recuperación de cada una de las partes se hará de la siguiente forma:- Prueba mixta (88% de la nota final): permitirá recuperar la nota de la prueba escrita de la primera oportunidad y así como la correspondiente a la evaluación continua realizada durante las sesiones magistrales y a las Prácticas a través de las TIC. Será preciso alcanzar una NOTA MÍNIMA de 5 (sobre 10) en esta parte para superar la materia.- Solución de problemas/trabajo tutelado entregable (12% da nota final): permitirá recuperar la nota de esta parte.Si un/una estudiante decide no realizar la recuperación de alguna de las partes (prueba mixta / entregable), conservará la nota obtenida en la primera oportunidad en esa parte. Tendrá calificación de NO PRESENTADO cualquier estudiante que no realice la prueba escrita.DISPENSA ACADÉMICA Los criterios de evaluación para aquellos/as estudiantes con matrícula a tiempo parcial y dispensa académica que les exima de la asistencia a clases serán los de la segunda oportunidad en todos los casos. COPIA Y/O PLAGIOLA realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, será penalizada de acuerdo con lo establecido en el Artículo 14 de las Normas de evaluación, revisión y reclamación de las calificaciones de los estudios de grado y máster de la UDC.</p>
--

Fuentes de información

Básica	<ul style="list-style-type: none"> - A. Silberschatz; H. Korth; S. Sudarshan (2010). Database System Concepts. McGraw Hill - Elmasri, R.; Navathe, S. (2011). Database systems: models, languages, design, and application programming. Addison-Wesley - Alan Beaulieu (2009). Aprende SQL (2nd Ed). O'reilly - Alan Beaulieu (2020). Learning SQL (3rd Ed). O'reilly
Complementaria	



Recomendaciones
Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente
Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente
Asignaturas que continúan el temario
Otros comentarios

Perspectiva de género: Según se recoge en las distintas normativas de aplicación para la docencia universitaria se deberá incorporar la perspectiva de género en esta materia (uso de lenguaje no sexista...) Se trabajará para identificar y modificar prejuicios y actitudes sexistas e influir en el entorno para modificarlos y fomentar valores de respeto e igualdad. Se tratará de detectar situaciones de discriminación (incluyendo la discriminación por razón de género) y de proponer acciones y medidas para corregirlas.

(*) 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