

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Identificación y características de la asignatura					
Código	502262				
Denominación (español)	Ampliación de Bases de Datos				
Denominación (inglés)	Advancement of Databases				
Titulación	Grado en Estadística				
Centro	Facultad de Ciencias				
Módulo	Formación Optativa				
Materia	Informática para la Estadística				
Carácter	Optativo	ECTS	6	Semestre	8º
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Jose Antonio Zarandieta Morán		C-18		jaz@unex.es	
Área de conocimiento	Área de Ingeniería Telemática				
Departamento	Dep. de Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos				
Profesor/a coordinador/a (si hay más de uno)	Jose Antonio Zarandieta Morán				
Competencias/Resultados de aprendizaje					
Competencias básicas CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio. 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. 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. CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado. CB5: Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.					
Competencias generales CG1 - Desarrollar las capacidades de análisis, abstracción, intuición, organización y síntesis, así como el razonamiento lógico, riguroso y crítico. CG2 - Capacitar al alumno para utilizar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos en la definición y planteamiento de problemas, así como en la búsqueda de sus soluciones tanto en contextos académicos como profesionales. CG3 - Preparar al alumno para el trabajo en equipos multidisciplinares, capacitándolo para entender los razonamientos de especialistas de otros campos y comunicar sus propios razonamientos y conclusiones. CG4 - Promover la curiosidad y el interés por los métodos y técnicas que estudia la Estadística y					

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

la Investigación Operativa, animándolo a mantenerlos y transmitirlos una vez finalizados sus estudios.

CG5 - Mostrar la importancia, necesidad y utilidad de la metodología estadística en otras ciencias (ciencias experimentales, ciencias de la salud, ciencias sociales y humanas, etc.)

CG6 - Dotar al alumno de los conocimientos necesarios para que pueda continuar estudios posteriores en otras disciplinas tanto científicas como tecnológicas.

Competencias transversales

CT1: Reunir e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas de carácter social, científico o ético.

CT2: Transmitir información, ideas, problemas y soluciones tanto a un público especializado como no especializado.

CT3: Planificar y organizar el trabajo personal, así como saber trabajar en equipo.

CT4: Prepararse para el aprendizaje autónomo de nuevos conocimientos, métodos y técnicas; y para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CT5: Dominar las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones mediante el uso de aplicaciones informáticas de análisis estadístico, cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización, y el desarrollo de programas que resuelvan problemas estadísticos utilizando para cada caso el entorno computacional adecuado.

CT6: Leer y comprender textos estadísticos, tanto en español como en otros idiomas de relevancia en el ámbito científico, especialmente en inglés.

Competencias específicas

CE12: Diseñar, programar e implementar software estadístico y de gestión de bases de datos.

CE17: Seleccionar, analizar y transformar información del mundo real en bases de datos para extraer posteriormente el conocimiento usando métodos tradicionales y de minería de datos.

CE18: Manejar las tecnologías de la información y la comunicación para compartir los conocimientos y acceder a los datos de manera remota

Contenidos

Descripción general del contenido:

Sistemas telemáticos. Publicación y acceso remoto a bases de datos. Técnicas de computación en la red. Minería de datos. Redes neuronales.

Temario de la asignatura

Denominación del tema 1: Introducción a los sistemas de la información.

Contenidos del tema 1:

- Introducción a los sistemas de información.
- Historia.
- Concepto de Base de datos.
- Modelos de representación. El modelo Entidad-Relación
- Modelo relacional.
- Álgebra relacional.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Denominación del tema 2: Sistemas gestores de bases de datos.

Contenidos del tema 2:

- Gestores de bases de datos.
- Lenguaje de consultas estructurado avanzado SQL.
- Sql Server.
- Instalación y acceso.
- Creación de bases de datos.
- Manejo del gestor bases de datos.

Denominación del tema 3: Entornos cliente-servidor.

Contenidos del tema 3:

- Internet. Introducción.
- Arquitectura Cliente-Servidor.

Denominación del tema 4: Acceso a datos desde un lenguaje de script (PHP).

Contenidos del tema 4:

- Conceptos básicos.
- Variables y operaciones.
- Estructuras de control.
- Captura de datos.
- MySQL.
- Acceso a base de datos mediante PHP.

Denominación del tema 5: Minería de datos.

Contenidos del tema 5:

- Introducción a la Minería de datos.
- Almacenes de datos.
- Minería de Datos

Temario de la parte práctica

Elaboración de una o varias prácticas de las siguientes:

Elaboración del análisis, diseño y posterior desarrollo de una web dinámica con acceso a bases de datos,

Elaboración de un pequeño proyecto de investigación sobre el tema minería de datos,

Elaboración de una práctica que demuestre conocimientos de manipulación de estructuras datos con sentencias SQL, sobre un sistema gestor de bases de datos profesional.

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Actividades formativas								
Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
1	21,5	2			6			13,5
2	41,5	2			14		2	23,5
3	39,5	1			14		2	22,5
4	29	1			10		2	16
5	6,5	1			4		1,5	
Evaluación	12	3			2			7
TOTAL	150	10			50		7,5	82,5
GG: Grupo Grande (85 estudiantes). CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes) L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes) O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes) S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes). TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS). EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.								
Metodologías docentes								
1. Explicación y discusión de los contenidos. 2. Resolución, análisis y discusión de problemas. Realización, exposición y defensa de trabajos/proyectos. 3. Actividades experimentales como prácticas en laboratorios, aulas de informática y trabajos de campo. 4. Actividades de seguimiento individual o por grupos del aprendizaje. 5. Trabajo autónomo del estudiante.								
Resultados de aprendizaje								
Conoce de forma más rigurosa el manejo de bases de datos y técnicas específicas de computación.								
Sistemas de evaluación								
Actividades durante el periodo de docencia. Durante el periodo de clases se propondrán una serie de actividades, fundamentalmente ejercicios a cumplimentar de distinta naturaleza: problemas, test, estudio autónomo de materiales proporcionados (incluidos materiales en inglés), etc. Dichas actividades tendrán un periodo rígido de realización (tendrán una fecha de inicio y una fecha límite de entrega, calificándose con un 0 si no se respeta dicha fecha límite). La calificación de esta parte no es recuperable mediante ningún examen posterior, en ninguna convocatoria oficial o extraordinaria (se mantendrá la obtenida durante el último periodo de clases).								

	PROCESO PARA EL DESARROLLO DE LAS ENSEÑANZAS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA UEx		 FACULTAD DE CIENCIAS [UEx]
	Curso académico: 2026-27	Código: P/CL009_FC_D002	

Prueba final.

En la prueba final escrita se evaluarán los contenidos teóricos y problemas de la siguiente manera:

- **Una prueba tipo test** compuesto por preguntas referentes al contenido de la asignatura, conceptos explicados referentes a la materia de la asignatura. Este examen tiene las siguientes características:

o Estará compuesto por preguntas que tendrán una única respuesta válida de entre tres opciones que se darán como posibles.

- **Cuestiones.** Esta sección consta de varias preguntas, agrupadas en obligatorias y optativas. El total de preguntas que el estudiante debe responder entre ambos bloques deben sumar 10 puntos. Aquellas preguntas del bloque de optativas que el estudiante no eligió si se contestan, serán evaluadas en con valor máximo de 1/5 parte de la puntuación con la que estaba marcada la pregunta.

Además de responder correctamente, se valorará la expresión y la organización de ideas en el desarrollo de las respuestas.

Esta parte de la evaluación es recuperable.

Práctica/s.

En la asignatura se proponen una o varias prácticas. A medida que se envía el enunciado de la práctica también se indica la fecha límite de entrega de cada una de ellas. Aquellas prácticas que se entreguen después de la fecha límite serán calificadas con un 0. Si no se especifica otra fecha, la fecha límite se fija como fecha de la prueba final de la asignatura. Esta parte de la evaluación es recuperable.

Examen de prácticas.

Para aquellos alumnos que se hayan acogido al sistema de evaluación “por libre”, se establecerá un día para realizar un examen donde demuestren los conocimientos desarrollar cuestiones y resolver problemas relativos a las prácticas solicitadas en la asignatura. Este instrumento de evaluación es recuperable.

Bibliografía (básica y complementaria)

Learning from data. V.S. Cherkassky, F. Mulier. Editorial John Wiley & Sons, 1998.
 Introducción a la Minería de Datos. Hernández-Orallo y otros. Editorial, Pearson Education, 2004
 The elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction. A. Hastie, R. Tibshirani, J. Friedman. Editorial Springer, 2001.

Otros recursos y materiales docentes complementarios