

## **FICHA DE ASIGNATURA**

**Título:** Programación III: Bases de datos y programación

**Descripción:** El diseño y el uso eficiente de bases de datos es de vital importancia en un entorno donde los datos toman cada vez más protagonismo.

Inicialmente, esta asignatura introduce el concepto de base de datos, así como sus operaciones básicas y los lenguajes de bases de datos más comunes. A continuación, se presentan bases de datos libres y propietarios. Posteriormente, se explica la configuración y se introducen los entornos de programación de bases de datos. También se describe el manejo de bases de datos en entornos de programación configurados por el estudiante. Finalmente se trabaja en el desarrollo de programas que combinen destrezas adquiridas en asignaturas precedentes en combinación con las bases de datos.

**Carácter:** Obligatoria

**Créditos ECTS:** 6

**Contextualización:** Esta es la tercera asignatura del bloque de Programación. En la primera asignatura se introduce al estudiante a la programación, mientras que en la segunda se presentan conceptos y metodologías de programación avanzada. Esta tercera asignatura se centra en el diseño y uso de bases de datos. En las dos últimas asignaturas del bloque se estudian las herramientas informáticas más usadas en el ámbito de las matemáticas y la ciencia de datos, respectivamente.

**Modalidad:** Online

**Temario:**

1. Introducción a las bases de datos y sus operaciones básicas.
2. Introducción a algunos de los lenguajes de bases de datos más comunes.
3. Bases de datos libres y propietarios.
4. Configuración e introducción a entornos de programación de bases de datos.
5. Manejo de bases de datos en entornos de programación configurados por la/el alumna/o.
6. Desarrollo de programas que combinen destrezas adquiridas en asignaturas precedentes en combinación con las bases de datos.

**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.

#### Específicas

- CE23 - Desarrollar código informático para el manejo de bases de datos.

#### **Actividades Formativas:**

<b>Actividad Formativa</b>	<b>Horas</b>	<b>Presencialidad</b>
Clases expositivas	12	0
Clases prácticas: Laboratorios prácticos por ordenador	4	0
Clases prácticas: Diseño de proyectos	8	0
Trabajo autónomo	114	0
Tutorías	10	30
Prueba final	2	100

#### **Metodologías docentes:**

- Lección magistral
- Lección magistral participativa
- Trabajo cooperativo
- Seguimiento
- Revisión bibliográfica
- Diseño de proyectos

#### **Sistema de Evaluación:**

<b>Sistemas de evaluación</b>	<b>Ponderación mínima</b>	<b>Ponderación máxima</b>
Evaluación del Portfolio: Laboratorios prácticos por ordenador	20.0	40.0
Evaluación del Portfolio: Diseño de proyectos	10.0	20.0
Evaluación de la prueba	40.0	60.0

#### **Normativa específica:**

Se recomienda haber cursado Programación I: Introducción a la programación.

**Bibliografía:**

- Silberschatz, A., Korth, H. F., Sudarshan, S., Pérez, F. S., Santiago, A. I., & Sánchez, A. V. (2002). *Fundamentos de bases de datos*. McGraw-Hill Interamericana de España S.L.
- Stephens, R. (2009). *Fundamentos Diseño de Bases de Datos*. Editorial ANAYA.
- Date, C. J. (2001). *Introducción a los sistemas de bases de datos*. Pearson Educación.