

29518 - Programación

Información del Plan Docente

Año académico: 2023/24

Asignatura: 29518 - Programación

Centro académico: 175 - Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia

Titulación: 625 - Graduado en Ingeniería de Datos en Procesos Industriales

Créditos: 6.0

Curso: 1

Periodo de impartición: Segundo semestre

Clase de asignatura: Obligatoria

Materia:

1. Información básica de la asignatura

El alumno va a aprender la tecnología y las metodologías a aplicar mediante el paradigma de la programación orientada a objetos, con diseños realizados correctos, robustos y eficientes.

Con un marcado carácter aplicado, el alumno aprenderá conceptos avanzados de programación orientada a objetos a partir de un conjunto de problemas presentes en el desarrollo actual de software.

Estos planteamientos y objetivos están alineados con los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de Naciones Unidas (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>), de tal manera que la adquisición de los resultados de aprendizaje de la asignatura proporciona capacitación y competencia para contribuir en cierta medida a su logro:

- Objetivo 7, meta 7.3
- Objetivo 8, metas 8.2 y 8.4
- Objetivo 9, metas 9.1, 9.5 y 9.c

2. Resultados de aprendizaje

El alumno, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados:

- Analiza problemas, y diseña e implementa soluciones algorítmicas a dichos problemas.
- Resuelve problemas de forma disciplinada, obteniendo una implementación correcta, eficaz y eficiente.
- Utiliza el ordenador a nivel usuario, manejando sistemas operativos y entornos de programación.
- Conoce el equipamiento informático tanto a nivel físico como lógico.
- Identifica las necesidades de información para resolver problemas, la recupera, la interpreta y la aplica a la resolución.

3. Programa de la asignatura

Contenidos teóricos:

- **Lenguajes de programación orientada a objetos:**
 - Paradigma de la programación orientada a objetos.
 - Clases y objetos.
- **Objetos, clases, métodos:**
 - Definición de clase: atributos y métodos.
 - Creación de objetos: constructores.
 - Sobrecarga de métodos.
- **Concepto de herencia:**
 - Herencia y atributos.
 - Herencia y métodos.
 - Métodos abstractos y clases abstractas.
- **Polimorfismo y paquetes:**
 - Concepto e implementación.
 - Definición de interfaz, implementación y utilización.
 - Extensión de interfaces.
 - Excepciones: concepto y modo de uso.
 - Definición de paquetes.
 - Protección de acceso.
- **Serialización y persistencia:**
 - Persistencia de datos

- Serialización de objetos.
- **Interfaces gráficas.**
- **Ficheros.**
 - Almacenamiento y lectura de datos en ficheros de texto.
 - Archivos CSV.
 - Archivos XML.

4. Actividades académicas

La distribución temporal orientativa de una semana lectiva es el siguiente:

- 1 hora de clases magistrales
- 3 horas de prácticas de laboratorio
- 6 horas de otras actividades

No obstante la tabla anterior podrá quedar más detallada, teniéndose en cuenta la distribución global siguiente:

- 15 horas de clase magistral.
- 41 horas de prácticas de laboratorio.
- 4 horas de pruebas evaluatorias escritas, dos horas por prueba.
- 45 horas de ejercicios y trabajos tutelados, repartidas a largo de las 15 semanas de duración del semestre.
- 45 horas de estudio personal, repartidas a lo largo de las 15 semanas de duración del semestre.

5. Sistema de evaluación

1-Sistema de evaluación continua:

- **Trabajos:** Los trabajos consistirán en ejercicios prácticos, solución a problemas propuestos, cuestionarios, etc. Se valorarán la corrección y calidad de los resultados. Dichas prácticas se efectuarán en grupos reducidos, en función de la disponibilidad de aulas informáticas. El porcentaje respecto de la nota global de todos estos trabajos será de un 40%.
- **Pruebas evaluatorias:** Hay tres a lo largo del curso. El porcentaje respecto de la nota global de cada prueba evaluatoria será de un 20%.

Es necesario superar por separado los trabajos y las pruebas evaluatorias para que puedan contribuir al promedio de la nota final.

Para optar al sistema de Evaluación Continua se deberá asistir, al menos, a un 80% de las actividades presenciales (prácticas, visitas técnicas, clases, etc.)

2-Prueba global de evaluación final:

- **Examen:** Se realiza en las convocatorias oficiales. Siempre se podrá seguir esta opción a pesar de que el alumno haya usado el sistema de evaluación continua. (50% de la nota final).
- **Los trabajos, ejercicios prácticos, solución a problemas propuestos, cuestionarios, etc,** que no se hayan entregado durante el curso y que pueden entregarse en una nueva versión el día de la convocatoria. (50% de la nota final).