1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Programación Orientada a Objetos
Titulación	Grado en Ingeniería Informática
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería, Ciencia y Computación
Curso	1º
ECTS	6º
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Español / Inglés
Modalidad	Presencial / Virtual
Semestre	S2
Curso académico	2025-2026
Docente coordinador	Pedro J. Lara Bercial

2. PRESENTACIÓN

La asignatura tiene como objetivo presentar los conceptos fundamentales de la Orientación a Objetos, así como su puesta en práctica utilizando un lenguaje de programación (Java en este caso)

Esta asignatura es básicamente continuación de la asignatura Fundamentos de Programación, aunque, en cierta medida, también depende de algunos conocimientos adquiridos en la asignatura de Bases de la Informática.

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON06 Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CON21 Conocimiento de los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.

Habilidades

HAB03 Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

Competencias

CP05 Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias específicas del título.

4. RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPECÍFICOS Y CONTENIDOS

Resultados de aprendizaje específicos de la materia

Conocimientos específicos de la materia

- Describir los conceptos básicos inherentes al paradigma de la orientación a objetos
- Describir qué es un patrón de diseño software, recordando algunos a modo de ejemplo.

Habilidades específicas de la materia

- Gestionar el control de los programas mediante clases.
- Utilizar correctamente herramientas y lenguajes de modelado.
- Utilizar entornos de programación demostrando autonomía en la identificación y subsanación de errores en cada etapa recurriendo al uso de depuradores en caso necesario.
- Aplicar los conceptos básicos de ingeniería del software para la resolución práctica de proyectos de mediana envergadura.

Contenidos

- Tema 1:
  - Introducción a las Clases y Objetos. Conceptos fundamentales del paradigma de orientación a objetos
  - Atributos, constructores, métodos. Diseño e implementación de clases, detallando la declaración y uso de atributos y métodos. Constructores, creación de objetos y el principio de encapsulamiento con modificadores de acceso.
- Tema 2:
  - Herencia. Colecciones. Introducción a la herencia como mecanismo de reutilización y especialización para crear jerarquías de clases. Definición y uso de colecciones de objetos e implementación de relaciones entre clases.
- Tema 3:
  - Diseño avanzado de Clases. Sobrecarga y reescritura de métodos.
  - Clases abstractas. Polimorfismo. Interfaces
- Tema 4:
  - Aseguramiento de calidad y Patrones de diseño.
  - Interfaces gráficas básicas. Introducción al desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI) en un entorno Orientado a Objetos.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje basado en enseñanzas de taller

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad Formativa	Tiempo Total	Tiempo en Clase	Uso de IA*
Clases magistrales	12	12	No permitido
Clases magistrales de aplicación práctica	18	18	Sugerido
Resolución de problemas	30	9	Sugerido
Investigaciones y proyectos	25	0	Permitido
Actividades en talleres y/o laboratorios	15	15	Permitido
Trabajo autónomo	44	0	Sugerido
Debates y coloquios	4	4	No permitido
Pruebas de evaluación presenciales	2	2	No permitido
TOTAL	**150 horas**	**60 horas**	

*** El profesor podrá especificar para alguna actividad concreta dentro de la asignatura un uso diferente si así lo considera, avisándolo adecuadamente a los estudiantes.**

Modalidad virtual:

Actividad Formativa	Tiempo Total	Tiempo Síncrono	Uso de IA*
Recursos didácticos multimedia	12	0	No permitido
Clases virtuales síncronas	18	18	Sugerido
Resolución de problemas	30	0	Sugerido
Elaboración de proyectos	25	0	Permitido
Actividades síncronas en talleres y/o laboratorios virtuales	15	15	Permitido
Estudio de contenidos y documentación complementaria (Trabajo Autónomo)	44	0	Sugerido
Foro virtual	4	0	No permitido
Pruebas de evaluación virtuales	2	2	No permitido
TOTAL	**150 horas**	**35 horas**	

*** El profesor podrá especificar para alguna actividad concreta dentro de la asignatura un uso diferente si así lo considera avisándolo adecuadamente a los estudiantes.**

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación presenciales	50
Caso/problema	10
Evaluación del desempeño	10
Investigaciones y Proyectos	20
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller	10

Modalidad virtual:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación virtuales	50
Estudio de casos/Resolución de problemas	10
Evaluación del desempeño	10
Elaboración de proyectos	10
Cuaderno de prácticas de laboratorio/taller virtual	10

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en todas las pruebas de evaluación, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades. En caso de no llegar al 5.0 en alguna, la nota no podrá superar el 4.0

El profesor se reserva el derecho de poder solicitar una prueba adicional a cualquiera de las pruebas de evaluación, en el caso de querer aclarar cualquier duda o ampliar información para hacer una evaluación adecuada.

Para aprobar la asignatura la asistencia es obligatoria y, por lo tanto, se deberá alcanzar el mínimo establecido en la asignatura por el profesor. En este caso será de un 50%

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en todas las pruebas de evaluación, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades. En caso de no llegar al 5.0 en alguna, la nota no podrá superar el 4.0

El profesor se reserva el derecho de poder solicitar una prueba adicional a cualquiera de las pruebas de evaluación, en el caso de querer aclarar cualquier duda o ampliar información para hacer una evaluación adecuada.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha*
Actividades de Participación (individuales y grupales)	Semana 1-18
Prueba de Conocimiento (individual)	Semana 10
Entrega Miniproyecto (grupal) y Checkpoint	Semanas 17-18
Prueba de Conocimiento Global	Semana 18

*Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

La obra de referencia para el seguimiento de la asignatura es:

- "UML y patrones: introducción al análisis y diseño orientado a objetos y al proceso unificado" / Craig Larman; traducción, Begoña Moros Valle; supervisión de la traducción y revisión técnica, Jesús García Molina. Disponible en Colección General (Campus Villaviciosa) (QA76.64.L37318 2008)

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Documentación oficial de Java: https://docs.oracle.com/javase/
- "Piensa en Java". Eckel, Bruce. Pearson Prentice Hall. Ed. 2008
- WikiBooks: Object Oriented Programming. https://en.wikibooks.org/wiki/Object_Oriented_Programming
- "El lenguaje unificado de modelado" / Grady Booch, James Rumbaugh, Ivar Jacobson; traducción José Sáez Martínez; supervisión de la traducción y revisión técnica Jesús J. García Molina. Disponible en Colección General (Campus Villaviciosa) (QA76.64.B66818 2004)

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA, DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Desde la Unidad de Orientación Educativa, Diversidad e Inclusión (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.
2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:
orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!
La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.
Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.
Muchas gracias por tu participación.