

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Programación Orientada a Objetos
Titulación	Grado en Ingeniería de la Ciberseguridad
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	2º
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Online
Semestre	1º
Curso académico	2024-25
Docente coordinador	Enrique De Miguel Ambite

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura pertenece a la Materia “Informática”, siendo de carácter Obligatoria.

Los contenidos de la asignatura engloban:

- Implementación de Clases. Atributos, constructores, métodos. Herencia. Colecciones
- Diseño avanzado de Clases. Sobrecarga y reescritura de métodos. Clases abstractas. Polimorfismo. Interfaces
- Aseguramiento de calidad y Patrones de diseño.
- Interfaces gráficas

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Resultados de aprendizaje	
Conocimientos	<p>CON02 Reconocer la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>CON02 Recognizing the structure, organization, operation, and interconnection of computer systems, as well as the fundamentals of their programming for solving engineering problems.</p> <p>• Describing the functions of the different areas or departments that make up a company.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifying the main branches of Law. • Summarizing the current regulations in the field of computer legislation.

<p>Habilidades</p>	<p>HAB04. Aplicar los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para proponer soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Gestionar el control de los programas mediante módulos.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Aplicar los conceptos básicos de ingeniería del software para la resolución práctica de proyectos de mediana envergadura.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Utilizar los conceptos básicos inherentes al paradigma de la orientación a objetos: diseño de clases, herencia, dependencias, asociaciones, multiplicidad, modificadores de acceso, sobrecarga, clases abstractas, polimorfismo e interfaces.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Analizar qué es un patrón de diseño software, aplicando algunos a modo de ejemplo.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Utilizar correctamente herramientas y lenguajes de modelado.</p> <p><input type="checkbox"/></p> <p>Implementar programas en un lenguaje de programación orientado a objetos.</p> <p>HAB04. Applying basic algorithmic procedures of computer technologies to propose solutions to problems, analyzing the suitability and complexity of the proposed algorithms.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Managing program control through modules. • Applying basic concepts of software engineering for the practical resolution of medium-scale projects. • Using the inherent basic concepts of the object-oriented paradigm: class design, inheritance, dependencies, associations, multiplicity, access modifiers, method overloading, abstract classes, polymorphism, and interfaces. • Describing and analyzing what a software design pattern is, applying some as examples. • Correctly using modeling tools and languages. • Implementing programs in an object-oriented programming language.
<p>Competencias</p>	<p><i>CP14. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación para la búsqueda y análisis de datos, la investigación, la comunicación y el aprendizaje.</i></p> <p><i>CP16. Cooperar con otros en la consecución de un objetivo compartido, participando de manera activa, empática y ejerciendo la escucha activa y el respeto a todos los integrantes.</i></p> <p><i>CP14. Using information and communication technologies for data search and analysis, research, communication, and learning.</i></p> <p><i>CP16. Collaborating with others to achieve a shared goal, participating actively, empathetically, and practicing active listening and respect for all members.</i></p>

4. CONTENIDOS

- Implementación de Clases. Atributos, constructores, métodos. Herencia. Colecciones
- Diseño avanzado de Clases. Sobrecarga y reescritura de métodos. Clases abstractas. Polimorfismo. Interfaces
- Aseguramiento de calidad y Patrones de diseño.
- Interfaces gráficas

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral / web conference
- Entornos de simulación
- Aprendizaje basado en problemas

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:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	8
Clases	26
Resolución de problemas	45
Actividades síncronas en talleres/ laboratorios virtuales	15
Estudio de contenidos y documentación complementaria (trabajo autónomo)	50
Foro virtual	4
Pruebas de evaluación virtuales	2
TOTAL	150 h

7. EVALUACIÓN

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

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de evaluación virtuales	60 %
Caso/ Problema/Informes/Escritos/Observac Desempeño	40 %

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 la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

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 la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de actividades.

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
Actividad 1 – Actividad entregable de modo individual ((trabajos, argumentaciones, argumentaciones escritas, búsqueda de información)	Semana 1 - 3
Actividad 2 – Actividad entregable de modo individual ((trabajos, argumentaciones, argumentaciones escritas, búsqueda de información)	Semana 4-6

Actividad 3 - Actividad entregable de modo individual ((trabajos, argumentaciones, argumentaciones escritas, búsqueda de información)	Semana 7-11
Actividad 4 – Actividad entregable de modo individual ((trabajos, argumentaciones, argumentaciones escritas, búsqueda de información)	Semana 12- 14
Actividad 5 – Actividad entregable de modo individual ó grupal (trabajos, argumentaciones, argumentaciones escritas, búsqueda de información)	Semana 15- 17
Prueba integradora de conocimientos	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

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

- Documentación oficial de Java: <<https://docs.oracle.com/javase/>> [Consulta: 2/2016]
- "Piensa en Java". Eckel, Bruce. Pearson Prentice Hall. Ed. 2008
(https://descubre.uem.es/iii/encore/record/C__Rb1004232)
- WikiBooks: Object Oriented Programming
<http://en.wikibooks.org/wiki/Object_Oriented_Programming> [Consulta: 02/2016]
- "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) <https://descubre.uem.es/iii/encore/record/C__Rb1062744>
- "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)

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (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.