

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Programación Orientada a Objetos
Titulación	Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Obligatoria
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Semipresencial
Semestre	2º
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. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- 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.

Competencias transversales:

- CT3 - Trabajo en equipo: Capacidad para integrarse y colaborar de forma activa con otras personas, áreas y/u organizaciones para la consecución de objetivos comunes

- CT5 - Análisis y resolución de problemas: Ser capaz de evaluar de forma crítica la información, descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes, reconocer patrones, y considerar otras alternativas, enfoques y perspectivas para encontrar soluciones óptimas y negociaciones eficientes.
- CT6 - Adaptación al cambio: Ser capaz de aceptar, valorar e integrar posiciones distintas, adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera, así como trabajar con efectividad en situaciones de ambigüedad.

Competencias generales:

- CG03: Conocimiento de materias básicas y tecnologías, que le capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, así como que le dote de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- CG04 - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico de Telecomunicación en la especialidad de Sistemas de Telecomunicación

Competencias específicas:

- CE02 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- CE12 Conocimiento y utilización de los fundamentos de la programación en redes, sistemas y servicios de telecomunicación.

Resultados de aprendizaje:

- RA3: Utilizar las principales herramientas software genéricas como sistemas operativos y bases de datos, así como otras más específicas de la profesión.
- RA4: Desarrollar el pensamiento algorítmico. Traducir un problema en una secuencia de acciones a realizar que lo resuelva.
- RA5: Diseñar e implementar soluciones para resolver problemas de dificultad media incluyendo estructuras de datos sencillas y orientación a objetos.
- RA6: Utilizar entornos de programación para realizar la compilación, el linkado y la ejecución de programas, así como la identificación y subsanación de errores en cada etapa.
- RA7: Valorar una buena documentación de los diseños realizados, así como la introducción de comentarios en el código para facilitar la interpretación y reutilización del software realizado.
- RA8: Participar en trabajos grupales, valorando la posición de sus compañeros y adaptando el enfoque propio a medida que la situación lo requiera.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CE02, CE12, CT5, CG03	RA4, RA5, RA6
CB2, CB3, CT3, CT6, CG04	RA3, RA7, RA8

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 cooperativo
- Aprendizaje basado en problemas
- 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:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales presenciales	12
Clases virtuales síncronas	33
Trabajos Individuales/Grupales	40
Elaboración de informes y escritos	20
Trabajo autónomo	30
Resolución de problemas	10
Pruebas presenciales de conocimiento	6
TOTAL	150

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 presenciales de conocimiento	60
Exposiciones orales	10
Caso/problema	10
Cuaderno de taller/laboratorio	10
Informes y escritos	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 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 4,0 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 – Participación en debates en el aula y/o foros	Semana 4-6
Actividad 3 - Actividad entregable de modo individual ((trabajos, argumentaciones,	Semana 7-11

argumentaciones escritas, búsqueda de información)	
Actividad 4 – Actividad entregable de modo grupal (trabajos, argumentaciones, argumentaciones escritas, búsqueda de información)	Semana 12- 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.