

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fundamentos de Programación
Titulación	Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicaciones
Escuela/ Facultad	Escuela de Arquitectura Ingeniería y Diseño
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Semipresencial
Semestre	Primero
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Helga Cristina Quirós Sandoval

2. PRESENTACIÓN

La asignatura pretende sentar las bases para que los y las estudiantes puedan afrontar el aprendizaje de entornos que conlleven interfaces programables. Al ser la asignatura introductoria, se incluirán también contenidos previos dirigidos a ofrecer un marco de los fundamentos de la informática en general. A continuación, la asignatura ofrecerá una introducción al pensamiento algorítmico, de manera que pueda adaptarse a cualquier entorno de programación. Finalmente se enfocará en la programación a objetos, que puede ser aplicada a la mayoría de los entornos actuales. También se hará hincapié en la pulcritud en el estilo de programación, para que en lo sucesivo los y las estudiantes puedan generar código de manera limpia y estructurada.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas y 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.
- 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

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.

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.

Resultados de aprendizaje:

- RA01 – Desarrollar el pensamiento algorítmico. Traducir un problema en una secuencia de acciones a realizar que lo resuelva.
- RA02 – Diseñar e implementar soluciones para resolver problemas de dificultad media incluyendo estructuras de datos sencillas y orientación a objetos.
- RA03 – 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.
- RA04 – 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
CT5, CE02	RA01
CG04, CT5, CE02	RA02
CE02	RA03
CB2, CT3	RA04

4. CONTENIDOS

- Diseño elemental de programas y mecanismos de abstracción.
- Introducción e historia del paradigma Orientado a Objetos.
- Diseño Básico de Clases: Clases, relaciones, estructuras comunes.
- Tipos básicos de datos y estructuras de datos sencillas.
- Construcciones básicas.
- Entrada/ salida.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase magistral.

- Aprendizaje cooperativo.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Entornos de simulación.

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	4
Clases virtuales síncronas	11
Clases magistrales asíncronas	13,5
Resolución de problemas	23,5
Exposiciones orales de trabajos. Presentación de trabajos realizados, así como la preparación de la documentación e instrumentos utilizados en la misma	7,5
Elaboración de informes y escritos	20
Tutoría virtual	7
Trabajo autónomo	36,5
Actividades en talleres y/o laboratorios	.21
Pruebas presenciales de conocimiento	3
Pruebas presenciales de conocimiento práctico	3
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
Carpeta de aprendizaje	20%
Cuaderno de prácticas de taller	10%
Informes y escritos	10%
Prueba presencial integradora de conocimiento	60%

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 4,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las 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 las 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: Carpeta de aprendizaje	Semana 5, semana 7, semana 9, semana 16
Actividad 2: Cuaderno de prácticas de taller	Semana 11
Actividad 3: Informes y escritos	Semana 19
Actividad 4: Prueba presencial integradora final de conocimiento	Semana 15 y semana 19

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 la bibliografía recomendada:

- Schildt H., “Java. A Beginner’s Guide”, 6th ed. (2014), Oracle Press.
- Schildt H., “Java. The Complete Reference”, 9th ed. (2015), Oracle Press.
- Horstmann C.S., “Core Java I – Fundamentals”, 10th ed. (2016), Prentice Hall.
- Eckel, Bruce, “Thinking in Java”, 4th ed. (2008), Prentice Hall

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

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.