

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fundamentos de Programación I
Titulación	Grado en gestión empresarial basada en el análisis de datos
Escuela/ Facultad	Ciencias Sociales y de la Comunicación
Curso	Primero
ECTS	6 ECTS
Carácter	Mixta
Idioma/s	Castellano
Modalidad	Presencial
Semestre	Primer semestre
Curso académico	2025/2026
Docente coordinador	José Antonio Lozano López
Docentes	Miguel Ordoñez Rengel José Antonio Lozano López

2. PRESENTACIÓN

La asignatura de Fundamentos de la programación I tiene como objetivo introducir al estudiante en el pensamiento algorítmico y en los principios básicos de la programación. Se busca que el alumnado desarrolle habilidades analíticas para la resolución de problemas mediante métodos computacionales, sentando así las bases para su futura formación en análisis de datos y desarrollo de software.

A lo largo del curso se abordarán los siguientes contenidos:

- **Tipos de datos, operadores y variables**
- **Estructuras de control:** condicionales y bucles de repetición
- **Estructuras de datos:** tuplas, listas y diccionarios
- **Entrada y salida de datos**
- **Gestión y manejo de errores**

Además, se enfatizará la importancia de escribir código limpio, legible y bien estructurado, fomentando buenas prácticas desde el inicio para facilitar el mantenimiento y la colaboración en proyectos futuros.

Para el desarrollo de la asignatura se ha seleccionado el lenguaje de programación Python, debido a su sintaxis sencilla, su curva de aprendizaje accesible y su amplia adopción en el ámbito del análisis de datos.

Esta asignatura es la primera de la materia de Fundamentos de programación, le sigue Fundamentos de Programación II. Las competencias y resultados de aprendizaje que se describen en la memoria del título están asociados a la materia por lo que se conseguirán al finalizar esta segunda asignatura.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- **CB1:** Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- **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 específicas:

- **CE22** - Capacidad para seleccionar y aplicar las herramientas analíticas más adecuadas a cada situación de la compañía.
- **CE31** - Capacidad para gestionar la incertidumbre debida al constante cambio de las fuentes de información

Resultados de aprendizaje:

- **RA 1.** Desarrollar el **pensamiento algorítmico**. Traducir un problema en una secuencia de acciones a realizar que lo resuelva.
- **RA 2.** Diseñar e **implementar soluciones para problemas** de dificultad media incluyendo el uso de bases de datos, estructuras de datos y orientación a objetos.
- **RA 3.** 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.
- **RA 4.** 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.
- **RA 5.** Participar en **trabajos grupales**, argumentando su posición, escuchando de forma activa y positiva y empatizando con las posiciones de sus compañeros

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
CB1, CE22, CE31	RA 1, RA 2, RA 3
CB2, CE22, CE31	RA 4, RA 5

4. CONTENIDOS

La materia está organizada en siete temas:

- Tema 1 Introducción a la informática
- Tema 2 Estructura de un programa
- Tema 3. Sentencias de control
- Tema 4. Estructuras de datos

- Tema 5. Funciones
- Tema 6. Entradas y salidas de datos

Cada uno de estos temas comparten los siguientes objetivos añadiendo los elementos de programación nuevos indicados en el nombre del tema. Los objetivos para todos ellos son:

- Desarrollar pensamiento algorítmico trasladando un problema a la secuencia de pasos que lo solucionan.
- Utilizar el lenguaje de programación Python para crear programas que solucionen problemas de complejidad baja y media.
- Utilizar un entorno de programación para la generación de software.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

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

- Clase Magistral
- Método del caso
- 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
Tutorías	10
Lecciones magistrales	30
Análisis de casos	30
Elaboración de informes y escritos	10
Trabajo autónomo	37
Actividades en talleres y/o laboratorios	33
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

La evaluación se basará en:

- Pruebas escritas sobre teoría y resolución de problemas
- Ejercicios prácticos individuales y en grupo
- Proyectos de programación con entrega y defensa
- Participación activa en clase y en actividades propuestas

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

Sistema de evaluación	Peso(%)
Ejercicios individuales <ul style="list-style-type: none"> • Completitud y corrección • Documentación del código • Entrega a tiempo 	20
Proyecto grupal <ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento con la funcionalidad solicitada • Calidad de la documentación • Desempeño dentro del equipo • Presentación y documentación 	20
Exámenes <ul style="list-style-type: none"> • Corrección de las respuestas • Claridad y limpieza del código 	50
Comportamiento y participación en clase	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 las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

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 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
Ejercicio de clase. Algoritmos	Semana 1-2
Ejercicio de clase. Secuencia y condicionales	Semana 3
Ejercicios para casa	Semana 4-6
Ejercicio de clase. Bucles	Semana 4-6
Prueba escrita. Parcial 1 Actividad. Preparación parcial 1 Actividad. Solución Parcial 1	Semana 7
Ejercicio de clase. Estructuras de datos	Semana 8-9
Ejercicio de clase. Funciones	Semana 10-11
Ejercicios para casa	Semana 12-13
Prueba escrita. Parcial 2 Actividad. Preparación Parcial 2 Actividad. Solución Parcial 2	Semana 14
Proyecto	Semanas 12-16
Proyecto. Defensa Examen Final	Semana 17

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:

- Yue Zhang, "An introduction to Python and Computer Programming" 1st ed. 2015. Springer
- Rosalía Peña, "Resolución de problemas para ingenieros con Python estructurado". Madrid (2016). Ibergaceta Publicaciones, S.L.
- Martelli, Alex, "Python: guía de referencia", (2008), Anaya Multimedia
- Shaw, Zed A., "Aprenda a programar con PYTHON 3", (2017), Anaya Multimedia

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y 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

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

¡Tú 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.