

## 1. DATOS BÁSICOS

<b>Asignatura</b>	Fundamentos de Programación I
<b>Titulación</b>	Grado en Gestión Empresarial basada en Análisis de Datos
<b>Escuela/ Facultad</b>	Ciencias Sociales y de la Comunicación
<b>Curso</b>	Primero
<b>ECTS</b>	6 ECTS
<b>Carácter</b>	Mixta
<b>Idioma/s</b>	Castellano
<b>Modalidad</b>	Presencial
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Curso académico</b>	2024/2025
<b>Docente coordinador</b>	José Antonio Lozano López
<b>Docentes</b>	Miguel Ordoñez Rengel Samuel Vidal Gallego José Antonio Lozano López

## 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. 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.

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. Listas
- Tema 5. Funciones
- Tema 6. Ficheros y diccionarios

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
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>

## 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
Ejercicios de clase <ul style="list-style-type: none"> <li>• Completitud y corrección</li> <li>• Documentación del código</li> <li>• Entrega a tiempo</li> </ul>	20
Proyecto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumplimiento con la funcionalidad solicitada</li> <li>• Calidad de la documentación</li> <li>• Desempeño dentro del equipo</li> <li>• Presentación y documentación</li> </ul>	20
Exámenes <ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrección de las respuestas</li> <li>• Claridad y limpieza del código</li> </ul>	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 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 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.

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	Semana 3
Ejercicio de clase. Selección	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. Listas	Semana 8-9
Ejercicio de clase. Funciones	Semana 10-11
Ejercicio de clase. Diccionarios	Semana 12-13
Prueba escrita. Parcial 2 Actividad. Preparación Parcial 2 Actividad. Solución Parcial 2	Semana 14
Proyecto	Semanas 15-16

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” 1<sup>st</sup> 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](mailto: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](mailto: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.