



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 36500

Nombre: Fundamentos de Programación y Algoritmia

Ciclo: Grado

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2025-26

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1332 - Grado en Inteligencia y Analítica de Negocios/BIA	Facultat d'Economia	1	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1332 - Grado en Inteligencia y Analítica de Negocios/BIA	Informática	FORMACIÓN BÁSICA

COORDINACIÓN

MARTIN-SACRISTAN GANDIA DAVID

RESUMEN

Fundamentos de Programación y Algoritmia es una asignatura obligatoria del primer curso del Grado en Inteligencia y Analítica de Negocios (BIA), con una dedicación de 6 créditos ECTS impartidos en el primer cuatrimestre.

Su objetivo es introducir los conceptos básicos de la programación estructurada y modular, utilizando Python como lenguaje de referencia. Durante el curso, los/as estudiantes aprenderán a controlar el flujo de ejecución mediante estructuras condicionales y bucles, trabajar con tipos de datos simples y estructuras como listas, tuplas y diccionarios, y modularizar sus programas mediante funciones, comprendiendo el manejo de parámetros y el ámbito de variables. Además, se abordará la manipulación de ficheros para el almacenamiento y procesamiento de datos, así como la aplicación de técnicas algorítmicas básicas.

A lo largo de la asignatura se promueve el desarrollo del pensamiento computacional para resolver



problemas prácticos relacionados con el análisis de datos y el ámbito empresarial. La parte práctica está diseñada para afianzar estos conocimientos a través de ejercicios que fomentan la autonomía y el uso de entornos de desarrollo accesibles, facilitando así una sólida base para estudios posteriores en el grado.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

No se requieren conocimientos previos. No hay restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

Capacidad de acceso y gestión de la información en diferentes formatos para su posterior análisis a fin de obtener conocimiento a través de datos.

Capacidad de análisis y síntesis

Capacidad para definir, resolver y exponer de forma sistémica problemas complejos.

Capacidad para resolver problemas, y para comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética, igualitaria y profesional de la actividad de la Inteligencia y Analítica de Negocios.

Capacidad para utilizar las TIC, tanto en el ámbito de estudio como en el desarrollo profesional.

Conocer las distintas tipologías de datos.

Conocer los conceptos básicos sobre lógica, algoritmia, complejidad computacional y su aplicación a la inteligencia de los negocios.

Conocimiento de materias básicas que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y tecnologías, y que le dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones en los ámbitos académico y profesional.

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.

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.



Reorganizar y reestructurar variables y bases de datos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

Bloque 1: Introducción a la programación

- 1.1 Introducción al pensamiento computacional
- 1.2 Lenguajes de programación: enfoque en Python
- 1.3 Concepto de variable

Bloque 2: Estructuras de control

- 2.1 Sentencias condicionales (if, elif, else)
- 2.2 Bucles (while, for)

Bloque 3: Tipos de datos

- 3.1 Tipos de datos simples: int, float, str, bool
- 3.2 Conversión de tipos y operaciones
- 3.3 Cadenas y procesamiento de texto

Bloque 4: Estructuras de datos

- 4.1 Listas y tuplas
- 4.2 Diccionarios y conjuntos
- 4.3 Iteración sobre estructuras de datos

Bloque 5: Modularización y funciones

- 5.1 Definición y uso de funciones



5.2 Parámetros y retorno de valores

5.3 Ámbito de variables

Bloque 6: Algoritmia y aplicaciones prácticas

6.1 Manipulación de ficheros

6.2 Resolución de problemas prácticos

6.3 Técnicas algorítmicas básicas

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Aula informática	30,00
Total horas	60,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	30,00
Estudio y trabajo autónomo	30,00
Preparación de clases	10,00
Preparación de actividades de evaluación	20,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	90,00

METODOLOGÍA DOCENTE

En las sesiones de teoría se empleará, como metodología docente predominante, la clase magistral, donde se presentan los conceptos fundamentales de forma clara y. Sin embargo, se incluirán dinámicas interactivas, ejemplos prácticos, resoluciones de problemas, cuestiones en el aula, discusiones guiadas y actividades breves durante la clase para fomentar un ambiente de aprendizaje más dinámico que evite la monotonía y favorezca la comprensión y el razonamiento crítico.

Las sesiones prácticas se basarán en la resolución por parte de los/as estudiantes de boletines de ejercicios propuestos con el fin de practicar y afianzar los conceptos tratados en las sesiones teóricas. Estos ejercicios se resolverán de forma autónoma por los/as estudiantes en grupos de dos personas o,



excepcionalmente, individualmente.

Se utilizará el Aula Virtual de la Universitat de València como medio para distribuir el material necesario para las sesiones teóricas y prácticas, así como para la comunicación con los/as estudiantes.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo considerando los siguientes aspectos:

- **(P) Evaluación continua ¿ Prácticas de programación.** Se realizarán en el aula, durante las sesiones de clase fijadas para ello. Será necesario entregar en tiempo y forma, para cada práctica, tanto el trabajo hecho para resolver los ejercicios propuestos, como la autoevaluación de estos. Para que una práctica se considere será necesario haber entregado ambas cosas: resolución de los ejercicios y autoevaluación.
- **(C) Evaluación continua ¿ Controles de programación.** Se realizarán dos controles de programación a lo largo del cuatrimestre, durante la porción de la sesión de clase fijada para ello que evaluarán el grado de comprensión de los ejercicios de las prácticas realizadas hasta el momento del control.
- **(E) Prueba objetiva individual.** Examen final a realizar en la convocatoria correspondiente ¿ ordinaria o extraordinaria ¿ que incluirá tanto cuestiones teóricas como ejercicios prácticos de programación.

La calificación final de la asignatura se calcula mediante la siguiente media ponderada:

$$\text{Calificación final} = 0,2 * P + 0,3 * C + 0,5 * E$$

Para aprobar la asignatura en la convocatoria ordinaria es necesario cumplir los tres requisitos que siguen:

- Obtener una calificación igual o superior a cinco en la media ponderada de los controles de programación (E).
- Obtener una calificación igual o superior a cinco en la prueba objetiva individual (E).
- Haber entregado en tiempo y forma al menos el 80% de las prácticas de programación y haber



realizado su autoevaluación.

La calificación de las prácticas de programación (P) no es recuperable. Por lo tanto, la calificación obtenida a lo largo del semestre en (P) se mantiene tanto para la convocatoria ordinaria, como para la extraordinaria. En la convocatoria extraordinaria, el requisito de haber entregado al menos el 80% de las prácticas de programación y haber realizado su autoevaluación se elimina, de modo que, si el/la estudiante no lo ha cumplido durante el cuatrimestre, obtiene un cero en la parte correspondiente (P) de cara a la convocatoria extraordinaria, pero todavía puede superar la asignatura si tanto su nota de (E) como la de (E) son iguales o superiores a cinco.

En la convocatoria extraordinaria, se mantendrá la nota de los controles de programación (E) siempre y cuando esta sea igual o superior a cinco. En caso contrario, deberá recuperarse.

En ningún caso se mantendrá en la convocatoria extraordinaria la calificación de (E) obtenida en la convocatoria ordinaria si esta es igual o superior a cinco, pero no se logra una calificación final igual o superior a cinco.

BIBLIOGRAFÍA

- Apuntes de la asignatura.
- A. Marzal, I. Gracia, P. García, Introducción a la programación con Python 3, 2014 <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/102653>
- A. Downey, J. Elkner, C. Meyers, Aprenda a Pensar Como un Programador con Python (Green Tea Press). Traducido por M.A. Vilella, A. Arnal, I. Juanes, L. Amurrio, E. Andia, C. Ballardini. <https://argentinaenpython.com/quiero-aprender-python/aprenda-a-pensar-como-un-programador-con-python.pdf>
- Kent D. Lee, Python Programming Fundamentals, Springer, 2014. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4471-6642-9->
- Kent D. Lee, Steve Hubbard, Data Structures and Algorithms with Python; Undergraduate



Topics in Computer Science, Springer Verlag, 2015. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-031-42209-6>

- N. R. Ceder, The quick Python book, Manning Publications Co., Third Edition, 2018. <https://www.manning.com/books/the-quick-python-book-third-edition>
- Benjamin Baka, Python Data Structures and Algorithms, Packt Publishing, 2017. <https://www.packtpub.com/en-us/product/python-data-structures-and-algorithms-9781786467355>