

**Ficha Técnica:** Fundamentos de Programación II  
Curso 2021/2022

## Asignatura

Nombre Asignatura	Fundamentos de Programación II
Código	100000867
Créditos ECTS	6.0

## Plan/es donde se imparte

Titulación	Grado en Análisis de Negocios (Plan 2021)
Carácter	BÁSICA
Curso	1

## Profesores

Nombre	Alejandro Magdalena Niño
--------	--------------------------

## Datos Generales

### » CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS

Requisitos de formación de la asignatura de Fundamentos de la Programación I

### » OBJETIVOS TEÓRICOS

Comprender la necesidad de un proceso de traducción de un lenguaje de alto nivel.  
Comprender el funcionamiento de un computador, haciendo especial énfasis en la necesidad de desarrollo de software por parte del programador.  
Conocer y distinguir los conceptos de algoritmo y programa  
Conocer los tipos de datos primitivos y sus operaciones.  
Distinguir entre tipo de dato y objeto.  
Conocer las acciones básicas de E/S de datos.  
Comprender la necesidad de dividir la solución creando módulos (funciones o procedimientos) que implementen operaciones no primitivas.

### » OBJETIVOS PRÁCTICOS

Aprender a resolver problemas aplicando una metodología de diseño modular (top-down/ bottom-up).  
Aprender a usar las estructuras de control básicas: secuencial, condicional e iterativa.  
Manejar correctamente los mecanismos de comunicación entre módulos (interfaces), así como las distintas formas de paso de parámetros y devolución de resultados.  
Entender la gestión de llamadas a funciones mediante la pila.  
Motivar e introducir los tipos de datos compuestos, arrays y registros, así como sus operaciones.  
Conocer los algoritmos de ordenación básicos (selección, inserción, burbuja).  
Conocer los algoritmos de búsqueda básicos (lineal, dicotómica).

### » COMPETENCIAS QUE SE DESARROLLAN

#### COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Resolver problemas de análisis de negocio en función del contexto y de los factores y variables más relevantes.

CG2 - Analizar y sintetizar la información, hipótesis y variables más importantes de un libro, un tema, un artículo, un caso, etc. en el ámbito del análisis de los negocios.

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.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### **COMPETENCIAS TRASVERSALES**

CT1 - Desarrollar el pensamiento crítico propio del espíritu universitario, así como la capacidad de analizar, argumentar e interpretar datos relevantes y complejos para poder integrarlos de manera sólida y solvente en la toma de decisiones.

### **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

CE9 - Comprender y aplicar los fundamentos y las herramientas de la programación para el uso y explotación de la información.

CE10 - Comprender los conceptos básicos del Big Data y sus elementos más característicos, así como su aplicación al análisis de negocios.

CE14 - Formular las preguntas correctas, en relación con el objetivo de conocimiento esperado, para que se traduzcan en las "queries" (consultas) adecuadas que se deben formular al sistema de almacenamiento de datos.

CE18 - Manejar distintos tipos de fuentes de datos: estructuradas y no estructuradas. Así como manejar la actualización de las mismas, incluyendo el real-time.

## **➤ CONTENIDO DEL PROGRAMA**

Esta asignatura estudia en profundidad la programación orientada a objetos, el paradigma de programación dominante en prácticamente todas las áreas de aplicación tecnológica. Se estudian los elementos y principios claves del paradigma de orientación a objetos, desde el punto de vista del desarrollo y mantenimiento de aplicaciones.

## **CONTENIDO**

TEMA 0 - Repaso de la Programación estructurada

TEMA 1 - Estructura de datos avanzados

TEMA 2 - Procedimientos y Funciones

TEMA 3 - Ficheros.

TEMA 4 - Excepciones.

TEMA 5 - Introducción a la programación orientada a objetos.

## **» ACTIVIDADES FORMATIVAS**

### **Lecciones magistrales**

Horas: 100

Presencialidad: 100%

### **Análisis de casos**

Horas: 88

Presencialidad: 50%

### **Tutorías**

Horas: 8

Presencialidad: 100%

### **Trabajo Autónomo**

Horas: 308

Presencialidad: 0%

### **Actividades en talleres y/o laboratorios**

Horas: 80

Presencialidad: 100%

### **Pruebas de conocimientos**

Horas: 16

Presencialidad: 100%

## **» CRITERIOS Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN**

### **METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clase magistral: Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones)

Aprendizaje basado en problemas: Enfoque educativo orientado al aprendizaje y a la instrucción en el que los alumnos abordan

problemas reales en pequeños grupos y bajo la supervisión de un tutor.

Laboratorios Actividades desarrolladas en espacios especiales con equipamiento especializado (herramientas informáticas).

### **SISTEMAS DE EVALUACION**

#### **Pruebas presenciales de conocimiento**

Ponderación Mínima: 40.0

Ponderación Máxima: 60.0

#### **Caso/problema**

Ponderación Mínima: 20.0

Ponderación Máxima: 40.0

#### **Práctica de laboratorio**

Ponderación Mínima: 10.0

Ponderación Máxima: 20.0

### **➤ BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS BÁSICOS**

Curso intensivo de Python, 2ª edición: Introducción práctica a la programación. de Eric Matthes y Beatriz Pineda González. Ed. Anaya

Curso de Programación Python. Arturo Montejo Ráez y Salud María Jiménez Zafra. Ed. Anaya

Python 3 - Los fundamentos del lenguaje (3º edición). Sébastien Chazallet. Ed. Eni

Fundamentos de programación y Libro de problemas. Luis Joyanes Aguilar. Ed. Mc Graw Hill.

### **➤ HORARIO, TUTORÍAS Y CALENDARIO DE EXÁMENES**

Esta información actualizada se puede encontrar en el campus virtual del alumno.

➤ **PUBLICACIÓN Y REVISIÓN DE LA GUÍA DOCENTE**

Esta guía docente se ha elaborado de acuerdo a la memoria verificada de la titulación.