

## DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Grado en Análisis de Negocios/Business Analytics		
Rama de Conocimiento:	Ciencias Sociales y Jurídicas		
Facultad/Escuela:	Derecho, Empresa y Gobierno		
Asignatura:	Programación I		
Tipo:	Formación Básica	Créditos ECTS:	6
Curso:	2	Código:	5326
Periodo docente:	Cuarto semestre		
Materia:	Informática		
Módulo:	Formación Básica		
Tipo de enseñanza:	Presencial		
Idioma:	Castellano		
Total de horas de dedicación del alumno:	150		

Equipo Docente	Correo Electrónico
Raúl Antonio del Águila Escobar	raul.delaguila@ufv.es

## DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura Programación I proporciona los conocimientos necesarios sobre programación para la resolución de problemas mediante la creación de programas informáticos, siguiendo la metodología de programación estructurada y el paradigma de orientación a objetos, haciendo especial hincapié en la presentación de las técnicas algorítmicas esenciales y la utilización de diferentes entornos de programación para la construcción de aplicaciones informáticas, aplicando metodologías de manera rigurosa que proporcionen al alumno buenos hábitos en el desarrollo de software.

Esta asignatura corresponde al módulo Formación Básica y, dentro de éste, a la materia Informática. Se imparte en el segundo semestre del segundo curso de los estudios de Grado en Análisis de Negocios, y requiere de una dedicación de 150 horas por parte del alumno.

La asignatura se centra en la resolución de problemas, partiendo de una metodología estructurada y siguiendo con el paradigma de la orientación a objetos, aprendiendo las ventajas de la utilización de clases y objetos así como del beneficio que aporta la abstracción, la herencia y el polimorfismo. Para ello se llevará a cabo la implementación en un lenguaje orientado a objetos en diferentes entornos de desarrollo y la posterior depuración y documentación.

## OBJETIVO

El principal objetivo de esta asignatura consiste en que el estudiante aprenda a analizar, diseñar, implementar y probar software usando el paradigma de orientación a objetos. Por ende será capaz de emplear métodos, técnicas y herramientas para la construcción de aplicaciones robustas y de fácil mantenimiento mediante el uso de este paradigma. Se hará especial énfasis en la fase de implementación, usando el lenguaje de programación Python 3.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

Para los alumnos que cursan el grado Análisis de Negocio, es muy recomendable haber superado la asignatura de Algoritmos. Para los alumnos que cursan del doble grado de Análisis de Negocio e Ingeniería Informática, es recomendable haber superado la asignatura de Introducción a la Programación.

## CONTENIDOS

Tema 1. Entornos de programación en Python.

Tema 2. Funciones en Python.

- Anotaciones y parámetros.

- Variables locales y globales.

- Paso de parámetros.

Tema 3. Listas, Tuplas y Diccionarios.

- Listas de una y varias dimensiones.

- Creación y manejo de listas.

- Creación y manejo de tuplas.

- Creación y manejo de diccionarios.

- Conversión entre estructuras.

- Funciones y métodos.

Tema 4. Cadenas de Caracteres.

- Cadenas de caracteres.

- Funciones y métodos para su tratamiento.

Tema 5. Tratamiento de Excepciones.

- Errores sintácticos y Excepciones.

- Control de excepciones.

Tema 6. El paradigma Orientado a Objetos.

Tema 7. Encapsulación, Herencia y Polimorfismo.

Tema 8. Interfaces gráficas.

## ACTIVIDADES FORMATIVAS

La metodología seguida en esta asignatura está enfocada en un aprendizaje basado en problemas, donde para alcanzar los resultados de aprendizaje propuestos se combinan lecciones expositivas, clases prácticas, clases invertidas y sesiones de trabajo colaborativo.

El objetivo principal de esta metodología es llevar a cabo un aprendizaje basado en la resolución de pequeños ejercicios para poner en práctica los conceptos asimilados.

En estas clases prácticas se fomenta la discusión y el trabajo en equipo con apoyo del profesor para facilitar el aprendizaje, donde exista un ambiente de trabajo óptimo para complementar y culminar el trabajo autónomo del alumno.

Dado que esta metodología requiere un alto grado de organización, se utilizará el Aula Virtual como plataforma de comunicación, soporte de materiales de estudio y como repositorio de prácticas y ejercicios.

## DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Lección Expositiva 12h Laboratorio 34h Presentación y Defensa de Trabajos 4h Tutorías 4h Evaluación 6h	Estudio y Trabajo Individual 60h Trabajo en Grupo 30h

## COMPETENCIAS

### Competencias básicas

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 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

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

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

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

### Competencias generales

Capacidad de diseñar e implementar proyectos e informes, utilizando con naturalidad los canales digitales

Capacidad de liderazgo y de trabajar en equipo en la sociedad de la información

Capacidad de pensamiento crítico, autocrítico, analítico y reflexivo

Capacidad de aprendizaje autónomo en la sociedad de la información

### Competencias específicas

Conocer, comprender y aplicar los fundamentos y las herramientas de la programación para el uso y explotación de la información, garantizando su seguridad e integridad

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Analiza e interpreta el problema a resolver y elabora programas utilizando las estructuras de control y de datos adecuadas siguiendo el paradigma de orientación a objetos, al mismo tiempo que identifica y aprovecha sus ventajas.

Identifica las diferentes estructuras que ofrece el lenguaje y sabe elegir y emplear la más adecuada en cada momento.

Identifica y aprovecha los diferentes métodos de depuración de código que ofrecen los entornos de programación y maneja correctamente las excepciones que se produzcan durante la ejecución de un programa.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El sistema de evaluación contempla varios tipos de pruebas, distribuidos de la siguiente manera:

- Prueba parcial de tipo teórico-práctico: 30 %.
- Examen final de tipo teórico-práctico: 40 %.
- Realización de trabajos y prácticas: 25 %.
- Participación e implicación en la asignatura: 5 %.

Aquellos alumnos que estén exentos de la obligación de asistir a clase, bien por segunda matrícula en la asignatura o sucesivas, bien por contar con autorización expresa de la Dirección del Grado, serán evaluados por el mismo tipo de pruebas. El 5 % correspondiente a la participación e implicación se evaluará en base a la entrega de los ejercicios correspondientes en la fecha establecida.

Criterios para superar la asignatura:

- Obtener una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10 en la prueba parcial que se realizará a lo largo del cuatrimestre, en cuyo caso, el día del examen oficial, solo se presentará al examen que corresponda a la última parte de la asignatura. En dicho examen también tendrá que obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10. Esta prueba es liberatoria solo de cara al examen de la convocatoria ordinaria. En la convocatoria extraordinaria siempre tendrá que presentarse a la totalidad de la materia.
- Obtener una nota igual o superior a 5 puntos sobre 10 en la media obtenida de las prácticas y trabajos.
- La entrega de prácticas y trabajos no es obligatoria, pero tendrán una calificación de 0 de cara al cálculo de la media correspondiente.
- Las prácticas tendrán una fecha de entrega. Si se entregan fuera de fecha, tendrán una penalización de un 30%, siempre y cuando se entreguen como tarde, una semana después de la fecha establecida.

- La asignatura se considerará aprobada en la convocatoria correspondiente si la nota final es igual o superior a 5 puntos sobre 10.
- En el caso de no tener superada alguna de las partes de la asignatura (pruebas teórico-prácticas por un lado o trabajos y prácticas por otro) en la convocatoria ordinaria, el alumno tendrá que presentarse a aquellas partes que no haya superado en la convocatoria extraordinaria.

**Notas adicionales:**

- La entrega del examen por parte del profesor el día del examen implica automáticamente la presentación a la convocatoria correspondiente.
- A efecto de cómputo de convocatorias en una asignatura, solamente se contabilizarán como consumidas aquellas en las que el alumno se haya presentado a todas las pruebas de evaluación, o a una parte de las mismas, siempre que su peso en la nota final supere el 50 %, aunque no se presente al examen final. Se entenderá que un alumno se ha presentado a una prueba aunque la abandone una vez comenzada la misma. La condición de No Presentado en la convocatoria extraordinaria estará ligada a la no asistencia o entrega de ninguna prueba, práctica o trabajo que esté pendiente.
- Cualquier tipo de fraude o plagio por parte del alumno en una actividad evaluable, será sancionado según se recoge en la Normativa de Convivencia de la UFV. A estos efectos, se considerará "plagio" cualquier intento de defraudar el sistema de evaluación, como copia en ejercicios, exámenes, prácticas, trabajos o cualquier otro tipo de entrega, bien de otro compañero, bien de materiales o dispositivos no autorizados, con el fin de hacer creer al profesor que son propios.

## **BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS**

### **Básica**

Chazallet, Sébastien (1980-) Python 3: los fundamentos del lenguaje / 2ª ed. Barcelona :Ediciones ENI,2016.

### **Complementaria**

Joyanes Aguilar, Luis. Fundamentos de programación: algoritmos, estructuras de datos y objetos / 5ª ed. México :McGraw-Hill Interamericana,2020.