

PROGRAMA DE: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PYTHON

CÓDIGO: 509

HORAS DE CLASE				DOCENTE RESPONSABLE
TEÓRICAS		PRÁCTICAS		Lic. Francisco Ramiro IACONIS
p/semana	p/cuatrim.	p/semana	p/cuatrim.	DOCENTE COLABORADOR
4	64	4	64	Lic. Rosana Claudia PARTAL

DESCRIPCIÓN:

El objetivo de esta materia es introducir conceptos básicos de la programación utilizando el lenguaje de programación con la curva de aprendizaje más rápida, Python. Se aprenderán sobre estructuras de control y a manejar diferentes tipos de variables (int, float, strings, tablas, diccionarios, tuplas, etc.). También los alumnos aprenderán a leer, modificar y guardar archivos de texto y diferentes maneras de introducir información.

La materia se aprobará con la implementación de una solución propuesta por los docentes o por los alumnos. Dicha tarea se realizará de forma grupal y la evaluación consistirá en una presentación donde expliquen el problema a resolver, la solución encontrada y la entrega del código que funcione.

PROGRAMA SINTÉTICO:

UNIDAD TEMÁTICA I: Algoritmos. Principios de funcionamiento de una computadora. Que es Python. Instalación de IDEs o utilización de recursos web para programar.

UNIDAD TEMÁTICA II: Variables. Funciones Estructuras de control. Algebra booleana. Problemas prácticos.

UNIDAD TEMÁTICA III: Colecciones (diccionarios, listas, tuplas, set). Problemas prácticos de mayor complejidad.

UNIDAD TEMÁTICA IV: Manejo de archivos y de errores. Funciones. Problemas integradores.

UNIDAD TEMÁTICA V: Librerías (Matplotlib, numpy). Proyecto final.

Vigencia a partir del año:

2022

PROGRAMA DE: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PYTHON

CÓDIGO: 509

PROGRAMA ANALÍTICO:**UNIDAD TEMÁTICA I: Algoritmos. Principios de funcionamiento de una computadora.****Que es Python. Instalación de IDEs o utilización de recursos web para programar.**

¿Qué es un algoritmo? Resolución de problemas con algoritmia. ¿Qué es Python? Instalación de Python y uso de notebooks de jupyter y Google Colab.

UNIDAD TEMÁTICA II: Variables. Funciones Estructuras de control. Algebra booleana.**Problemas prácticos.**

Variables: Primeros tipos de datos. Números enteros, decimales (de punto flotante) y texto. Operaciones con números enteros. Operaciones con números decimales. Operaciones con texto. Algebra de Boole. Compuertas. Colecciones.

UNIDAD TEMÁTICA III: Colecciones (diccionarios, listas, tuplas, set). Problemas prácticos de mayor complejidad.

If, elif y else. Ejercicios prácticos de toma de decisiones. Ciclos for. Ciclos while y la diferencia con los for. Resolución de problemas complejos.

UNIDAD TEMÁTICA IV: Manejo de archivos y de errores. Funciones. Problemas integradores.

Declaración y sintaxis de una función. Definición de parámetros de una función. Parámetros vs argumentos de una función. Funciones que devuelven un resultado y funciones que hacen algo. Creación, apertura, lectura y escritura de archivos.

UNIDAD TEMÁTICA V: Librerías (Matplotlib, numpy). Proyecto final.

Arrays de numpy. Manejo de ausencia de datos. Operaciones básicas estadísticas. Creación de un scatter plot. Trabajo final.

BIBLIOGRAFÍA

Gutttag, J. (2016). *Introduction to Computation and Programming Using Python: With Application to Understanding Data*. MIT Press. ISBN: 9780262529624.

Hamilton, N. (2008). *The A-Z of Programming Languages: Python*. Computerworld.

Hunt, J. (2019). *A Beginners Guide to Python 3 Programming*. Ed. Springer Nature Switzerland AG,

PROGRAMA DE: INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN PYTHON**CÓDIGO: 509**

Switzerland.

Hunt, J. (2019) *Advanced Guide to Python 3 Programming*. Springer. ISBN 978-3-030-25942-6.

Kent D. L. (2014) *Python Programming Fundamentals*. Springer ISBN 978-1-4471-6641-2.

Knuth, D.E. (2011) *The Art of Computer Programming*. Vol 1. Addison-Wesley (27th. edition).

Lutz, M. (2013) *Learning Python* (5th ed.). O'Reilly Media. ISBN 978-0-596-15806-4.

Pilgrim, M. (2004) *Dive into Python*. Apress. ISBN 978-1-59059-356-1.

Pilgrim, M. (2009) *Dive into Python 3*. Apress. ISBN 978-1-4302-2415-0.

Shaw, Z. (2017) *Learn Python the hard way*. Addison Wesley. ISBN-13: 978-0-13-469288-3

Summerfield, M. (2009) *Programming in Python 3* (2nd ed.). Addison-Wesley Professional. ISBN 978-0-321-68056-3.

El presente Programa se ha elaborado bajo responsabilidad del/la, las/los docente/s cuyas firmas se exponen a continuación. Las autoridades de cada Facultad, y del Vicerrectorado del Área Académica o Dirección de Coordinación Educativa de esta Universidad, suscriben prestando conformidad.

**Vigencia a partir
del año:**

2022



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Anexo de Firma Conjunta

Número:

Referencia: Creación Programa Introducción a la Programación Python

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 3 pagina/s.

