

Programación en Python Básico – NIVEL I

1. Datos Generales

- **Espacio Curricular:** Programación en Python con Aplicaciones en Inteligencia Artificial
- **Duración:** 16 clases – 1 hora 30 minutos cada una
- **Carga Horaria Total:** 24 horas reloj
- **Nivel:** Educación Terciaria / Formación Profesional
- **Destinatarios:** Estudiantes mayores de 18 años con secundario completo y conocimientos básicos de lógica de programación
- **Modalidad:** Presencial / Virtual

2. Fundamentación

La programación constituye una competencia central en la formación técnica y profesional actual. En este contexto, el lenguaje Python se presenta como una herramienta versátil, accesible y ampliamente utilizada tanto en entornos educativos como en el ámbito laboral.

El presente espacio curricular tiene como propósito consolidar los fundamentos de la programación estructurada y avanzar progresivamente hacia el uso de estructuras de datos complejas, la programación orientada a objetos y la persistencia de información mediante bases de datos relacionales. Asimismo, se incorporan nociones introductorias de Inteligencia Artificial aplicada, abordadas desde una perspectiva práctica, mediante el desarrollo de sistemas simples de toma de decisiones automatizadas.

Esta propuesta formativa prepara al estudiante para el desarrollo de aplicaciones más complejas, incluyendo aplicaciones web con Flask y la integración futura de soluciones basadas en Inteligencia Artificial.

3. Objetivo General

Desarrollar en los estudiantes competencias para diseñar y programar soluciones informáticas utilizando Python, aplicando estructuras de datos, programación orientada a objetos, persistencia de información mediante SQLite y principios básicos de Inteligencia Artificial aplicada.

4. Objetivos Específicos

- Reforzar la lógica de programación mediante estructuras secuenciales, condicionales y repetitivas.
- Utilizar listas, tuplas y diccionarios para el manejo eficiente de datos.
- Diseñar programas modulares mediante funciones.
- Comprender y aplicar los principios básicos de la Programación Orientada a Objetos.

- Introducir el concepto de persistencia de datos mediante SQLite.
- Implementar sistemas simples de toma de decisiones automatizadas.
- Preparar al estudiante para la integración de Python con frameworks web como Flask.

5. Contenidos

Unidad 1 – Fundamentos de Python

- Entorno de desarrollo
- Entrada y salida de datos
- Tipos de datos básicos
- Operadores aritméticos y lógicos
- Estructuras condicionales simples y compuestas

Unidad 2 – Estructuras de Repetición y Colecciones

- Ciclos while y for
- Listas: creación, recorrido y manipulación
- Tuplas: características y usos
- Diccionarios: estructura clave–valor

Unidad 3 – Funciones y Manejo de Errores

- Definición y uso de funciones
- Parámetros y valores de retorno
- Modularización del código
- Validación de datos
- Manejo de excepciones

Unidad 4 – Programación Orientada a Objetos, Bases de Datos e Introducción a la IA Aplicada

- Concepto de clase y objeto
- Atributos y métodos
- Introducción a SQLite
- Operaciones básicas CRUD
- Integración Python–SQLite
- Sistemas de decisión automatizada basados en reglas
- Introducción a sistemas de recomendación simples

6. Metodología de Trabajo

La propuesta se desarrollará mediante:

- Clases teórico-prácticas
- Resolución guiada de problemas
- Desarrollo progresivo de programas
- Actividades integradoras por unidad
- Desarrollo de un proyecto final integrador

Se priorizará el aprendizaje activo, el trabajo práctico y la aplicación de los contenidos a situaciones reales.

7. Evaluación

La evaluación será continua y formativa, considerando:

- Participación y compromiso en las clases
- Resolución de actividades prácticas
- Entregas parciales
- Proyecto final integrador

8. Proyecto Final Integrador

El proyecto final consistirá en el desarrollo de una aplicación en Python que implemente:

- Programación Orientada a Objetos
- Persistencia de datos mediante SQLite
- Operaciones básicas de gestión de información (CRUD)
- Un módulo de decisión inteligente que analice datos y genere recomendaciones o clasificaciones automáticas

El proyecto deberá evidenciar la correcta aplicación de los contenidos trabajados durante el cursado.

9. Articulación con Espacios Posteriores

Los contenidos desarrollados en este espacio curricular constituyen la base para el abordaje de:

- Desarrollo de aplicaciones web con Flask
- Implementación de formularios y rutas
- Integración completa con bases de datos
- Profundización en Inteligencia Artificial aplicada

10. Bibliografía y Recursos

- Documentación oficial de Python
- Documentación oficial de SQLite
- Materiales y guías prácticas elaboradas por el docente