

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA MIXTECA
INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN
CURSO DE PROGRAMACIÓN
A PROFESORES DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR

CANTIDAD DE HORAS	30
HORAS POR MÓDULO	6

OBJETIVO GENERAL: Al finalizar el curso, los estudiantes podrán escribir programas en Python utilizando estructuras básicas de programación y desarrollar interfaces gráficas sencillas con Tkinter.

Temas y subtemas	objetivo	Actividades
1. Fundamentos de Programación 1.1. ¿Qué es programar? 1.2. Python en el mundo de los lenguajes de programación. 1.3. Variables y tipos de datos 1.4. Operadores básicos: aritméticos, lógicos y relacionales 1.5. Entrada y salida de datos.	Introducir conceptos básicos de programación y sintaxis de Python.	Mini calculadora de dos números Juego de adivinanza de número
2. Control de Flujo 2.1. Estructuras condicionales: if, elif, else. 2.2. Ciclos while y for 2.3. Uso de range()	Aprender a tomar decisiones y repetir instrucciones.	Programa de evaluación de calificaciones Generador de tablas de multiplicar Juego de adivinar palabra

Temas y subtemas	objetivo	Actividades
3. Funciones y Estructuras de Datos 3.1. Definición de funciones y parámetros. 3.2. Listas: creación, acceso, métodos comunes. 3.3. Diccionarios básicos 3.4. Buenas prácticas (comentarios, nombres descriptivos)	Modularizar código y trabajar con listas y diccionarios.	Agenda de contactos con diccionarios Menú interactivo con funciones
4. Introducción a Tkinter 4.1. ¿Qué es una GUI? 4.2. Ventanas y widgets básicos. 4.3. Organización con pack() y grid() 4.4. Eventos y callbacks	Crear interfaces gráficas sencillas en Python	Ventana de bienvenida con nombre personalizado Mini formulario con botón de envío
5. Proyecto Final con Tkinter 5.1. Calculadora gráfica. 5.2. Agenda de contactos con interfaz. 5.3. Juego simple (piedra papel o tijera / adivina el número)	Aplicar lo aprendido en un proyecto con interfaz gráfica	Planeación del proyecto Desarrollo guiado Presentación de proyectos al grupo