



Paraná, 28 FEB 2024

VISTO: La propuesta de la Secretaría de Extensión Universitaria y Cultura de esta Facultad Regional Paraná, de dictar el curso, "PYTHON – NIVEL INTERMEDIO", y

CONSIDERANDO:

Que el mencionado curso, dada su temática y características lo hacen de sumo interés para los Graduados, Docentes y Estudiantes además de todas aquellas personas interesadas en la temática propuesta.

Que el mencionado curso es organizado por la Facultad Regional Paraná, dicha actividad es autofinanciada y será dictada por curso a cargo de los Ing. Pablo Sebastián PANNONE, D.N.I. N° 25.819.761 y Miguel Maximiliano RUIZ, D.N.I. N° 23.190.675.

Que el capacitador acredita los conocimientos y la experiencia necesaria para el dictado del mencionado curso.

Que la intención de esta Facultad es brindar las posibilidades de capacitación extracurricular a su alcance para tender a una formación profesional integral.

Que todas las erogaciones derivadas del dictado del mismo serán afrontadas con lo recaudado, en todo concepto por las inscripciones al mismo.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por la reglamentación vigente.

Por ello,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL PARANA
DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL**

RESUELVE:

Artículo 1°.- Autorizar el dictado del curso, "PYTHON – NIVEL INTERMEDIO" con una duración de tres (3) meses, curso a cargo de curso a cargo de los Ing. Pablo Sebastián PANNONE, D.N.I. N° 25.819.761 y Miguel Maximiliano RUIZ, D.N.I. N° 23.190.675, teniendo como fecha de inicio: 05 de abril de 2024. Se adjunta más información en el Anexo I, que forma parte de la presente.

Artículo 2°.- Establecer que las erogaciones generadas por el dictado del curso sean afrontadas por lo recaudado en virtud de la inscripción al mismo.

Artículo 3°.- Regístrese. Comuníquese. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN N°: 049




Mg. Ing. María Alicia Demignani
Secretaría Académica
UTN - Facultad Regional Paraná


Prof. Mg. Ing. Alejandro D. Carrera
Decano
UTN - Facultad Regional Paraná



Plan de estudios "Python – Nivel Intermedio"

CL. 2024

Propuesta Técnico Pedagógica

Nivel	Intermedio	
Destinatario	Para personas con conocimientos básicos en programación.	
Duración	3 [meses]	Modalidad Presencial
Clases	Semanal 1:45 hs.	Viernes – 19:00 a 20:45
Responsables	Ing. Maximiliano Ruíz, Ing. Pablo Sebastián Pannone	
Recursos	Computadoras (PC, notebook, o similar), Internet, Proyector HDMI	
Modalidad	Presencial	
Financiación	Este curso será autofinanciado, el valor de la cuota contempla los costos de seguro, insumos, publicidad, gastos operativos, plataforma de pago. Del total recaudado se descontarán los gastos previstos y se repartirán las ganancias entre el capacitador y la Facultad	

Módulo 1: Herramientas para el desarrollo de software con lenguaje Python.

Sitio web oficial de Python <https://www.python.org/>

Descarga e instalación del intérprete de Python <https://www.python.org/downloads/> Concepto de script y consola

Prueba de versionado por consola

Exploración Python 3.11.0 documentación <https://docs.python.org/3/> Concepto de I.D.E. y editores de código

Descarga e instalación de Visual Studio Code

Instalación de Extensiones para Visual Studio Code

Intérpretes de Python OnLine.

PEP 8 – Style Guide for Python Code.

Introducción a PEP 8: Directrices de estilo de código.

Herramientas para verificar el cumplimiento de PEP 8.

Módulo 2: Introducción al lenguaje de programación Python.

Reseña histórica del lenguaje Python

Características del Lenguaje (multiparadigma, multiplataforma, interpretado, de tipado dinámico, simple y minimalista, curva de aprendizaje muy rápida).

Comandos por terminal.



Hola mundo, primer script de Python. Tipos de Comentarios

Módulo 3: Tipos de datos básicos.

Tipos de datos básicos

Asignación de valores

Operadores: Aritméticos, de comparación, lógicos, de asignación, de pertenencia, de identidad, de bits.

Entrada y salida de datos por consola. Funciones integradas en Python Operaciones aritméticas básicas.

Módulo 4: Estructuras de datos.

Listas: Creación y manipulación de listas. Métodos de listas. Tuplas:

Creación y características de tuplas. Métodos de tuplas.

Diccionarios: Introducción a los diccionarios. Operaciones y métodos de diccionarios. Conjuntos:

Creación y operaciones con conjuntos.

Slicing, indexing y concatenación.

Módulo 5: Cadenas de caracteres String

Introducción a Cadenas en Python

Definición de cadenas: Sintaxis básica y representación de cadenas.

Operaciones Básicas con Cadenas: Concatenación y repetición de cadenas, Acceso a caracteres y subcadenas.

Métodos Básicos de Cadenas: Métodos comunes como len(), lower(), upper(), Uso de str() y repr().

Formateo de Cadenas y Métodos Avanzados

Formateo de Cadenas: Uso de la función format() para formatear cadenas, F-strings en Python

3.6 y versiones posteriores.

Métodos Avanzados de Cadenas: Métodos como strip(), replace(), find(), Uso de expresiones regulares básicas.

Módulo 6: Estructuras condicionales.

Operadores Lógicos y Comparaciones Avanzadas.

Estructura if -

else

If - elif - else,

Condicionales combinados, ejemplos aplicativos.

Instrucciones de Control de Bucles (break y continue).

Módulo 7: Estructuras iterativas.

Bucles (loop: while, for, Instrucciones continue y break)

Técnica de slicing



Módulo 8: Instalación de paquetes.

Sistema de Gestión de paquetes

Instalación de paquetes por consolaPIP

Instalación y actualización de PIP por líneas de comandos

Módulo 9: Funciones y Módulos

Definición y llamada de funciones.

Parámetros y argumentos.

Alcance de variables.

Módulos y su importación.

Creación de módulos personalizados.

Módulo 10: Manejo de Excepciones

Introducción a las excepciones.

Bloques try, except y finally.

Creación de excepciones personalizadas.

Gestión de errores y depuración.

Módulo 11: Programación Orientada a Objetos POO.

Conceptos básicos sobre la programación orientada a objetos

Abstracción

Encapsulamiento Herencia

Herencia múltiple

Polimorfismo

Módulo 12: Trabajo con Archivos

Conceptos Básicos de Archivos: Definición y tipos de archivos en Python.

Operaciones básicas de lectura y escritura.

Modos de Apertura de Archivos

Diferentes modos de apertura: lectura ('r'), escritura ('w'), anexar ('a'), binario ('b').Uso de modos combinados.

Manejo de Rutas y Nombres de ArchivosUso del módulo os para manejar rutas.

Operaciones con nombres de archivos usando os.path.Lectura y Escritura de Archivos de Texto

Uso de métodos como read(), readline(), readlines().

Escritura de Archivos de Texto

Uso de métodos como write() y writelines().

Manejo de Errores al Leer y Escribir Archivos

Uso de bloques try y except para manejar excepciones.Cierre seguro de archivos usando bloques with.



Módulo 13: Entornos virtuales.

Importancia de los entornos virtuales.

Introducción a Entornos Virtuales

¿Qué son los entornos virtuales y por qué son importantes?

Beneficios de usar entornos virtuales.

Instalación de virtualenv

Instalación de virtualenv utilizando pip. Creación de un entorno virtual básico. Gestión de Paquetes con pip

Uso de pip para instalar paquetes en entornos virtuales.

Creación y exportación de listas de requisitos (requirements.txt). Trabajo con Entornos Virtuales

Activación y Desactivación de Entornos Virtuales

Activación y desactivación de entornos virtuales en diferentes sistemas operativos.

Comprender cómo afectan los entornos virtuales al shell.

Creación de Entornos Virtuales Personalizados

Configuración de entornos virtuales con opciones específicas.

Creación de entornos virtuales con versiones específicas de Python.

Módulo 14: Tkinter y customTkinter

Introducción a Tkinter

Historia y propósito de Tkinter.

Ventajas de usar Tkinter para interfaces gráficas en Python.

Configuración del Entorno de Desarrollo

Instalación de Python y Tkinter.

Uso de Tkinter en entornos virtuales

Elementos Básicos de Tkinter

Ventanas y Marcos (Windows and Frames)

Creación de una ventana principal.

Uso de marcos para organizar widgets.

Widgets Fundamentales

Etiquetas (Labels).

Botones (Buttons).

Entradas de texto (Entry).

Diseño y Diseño Responsivo

Gestión de Layouts

Pack, Grid y Place: diferentes métodos de disposición de widgets.

Combinación de layouts para un diseño más complejo.

Diseño Responsivo

Uso de weight y sticky para un diseño más flexible.

Uso de columnas y filas en Grid. Eventos y Manejo de Eventos



Introducción a los Eventos
Eventos de ratón y teclado.
Vinculación de eventos con funciones.
Manejo de Eventos
Creación de funciones de manejo de eventos.
Ejemplos prácticos de eventos.
Aplicaciones más Complejas
Menús y Barras de Herramientas
Creación de menú y submenús. Uso
de barras de herramientas. Diálogos y
Ventanas Emergentes
Uso de diálogos comunes (mensaje, entrada, archivo).
Creación de ventanas emergentes personalizadas.
Introducción a la librería **customTkInter**

Módulo 15: Introducción a Django

Introducción a Django y Configuración del Entorno
Características y ventajas de Django.
Visión general de proyectos y aplicaciones en Django.
Instalación y Configuración del Entorno de Desarrollo
Instalación de Django.
Configuración de un nuevo proyecto y aplicación.
Estructura de Directorios y Archivos en Django
Organización de archivos en un proyecto Django.
Significado de cada directorio.
Modelos y Bases de Datos en Django
Modelos en Django: Definición y creación de modelos, Campos comunes de modelos.
Vistas y Plantillas en Django: Vistas en Django, Creación de vistas y URL patterns, Pasando datos a través de vistas.
Plantillas en Django: Sintaxis de plantillas de Django, Uso de variables y etiquetas en plantillas.

CV Pablo Pannone: <https://ar.linkedin.com/in/pablospannone>

CV Maximiliano Ruiz: <https://ar.linkedin.com/in/ingmaximilianoruiz>