



**NIVEL
TERCIARIO**

**1º AÑO
2º CUATRIMESTRE**

TECNICATURA SUPERIOR EN CIENCIA DE DATOS E INTELIGENCIA ARTIFICIAL



**CENTRO POLITÉCNICO SUPERIOR
MALVINAS ARGENTINAS**

1. UBICACIÓN EN PLAN DE ESTUDIO

Régimen de cursada	Formato	Carga horaria semanal en horas reloj	Carga horaria semanal en horas cátedras	Correlatividad
Cuatrimestral	Módulo	7	11	

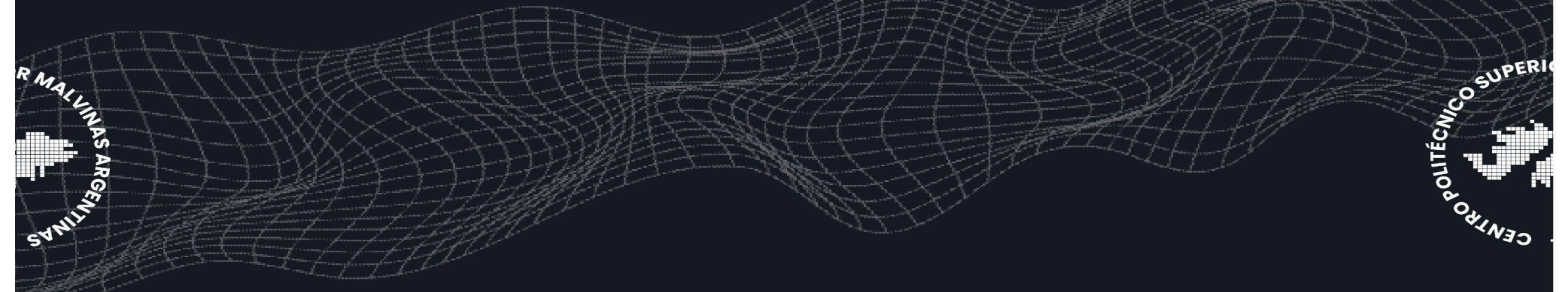
2. SÍNTESIS EXPLICATIVA DEL BLOQUE:

El espacio curricular programación II tiene como propósito general que los estudiantes trabajen de forma práctica, los fundamentos adquiridos en programación I, en un lenguaje específico. Dicho lenguaje se encuentra en crecimiento constante desde su lanzamiento, es multipropósito, de sintaxis sencilla y muy utilizado por la comunidad científica para la exploración de datos, gracias a la enorme cantidad de módulos y librerías con que cuenta y facilitan el análisis de los mismos. Algunas de las más utilizadas son Pandas, NumPy y Matplotlib.

En conclusión, este espacio es de gran utilidad para los alumnos de la tecnicatura porque llevan a la práctica y codifican los conceptos y habilidades que trabajaron en gran parte de manera teórica en el primer cuatrimestre de la tecnicatura.

3. OBJETIVOS GENERALES/PROPÓSITOS:

- Profundizar los fundamentos del lenguaje Python.
- Aprender y comprender la sintaxis de Python.
- Desarrollar una metodología de aprendizaje práctico y colaborativo

- 
- Desarrollar una metodología de aprendizaje Learning by doing.
 - Fomentar el trabajo en equipo y la resolución analítica de problemas utilizando las herramientas y el conjunto de librerías que brinda un lenguaje como Python.
 - Comprender y aplicar el paradigma de programación orientada a objetos en Python
 - Utilizar herramientas de Inteligencia Artificial para la programación en Python.
 - Propiciar el conocimiento de las librerías y herramientas que dispone Python para trabajar con ciencia de datos.

4. CONTENIDOS Y BIBLIOGRAFÍA (ORGANIZACIÓN POR UNIDADES/EJES DE ESTUDIO):

Unidad 1: Profundizar Fundamentos de Python y Gestión Colaborativa

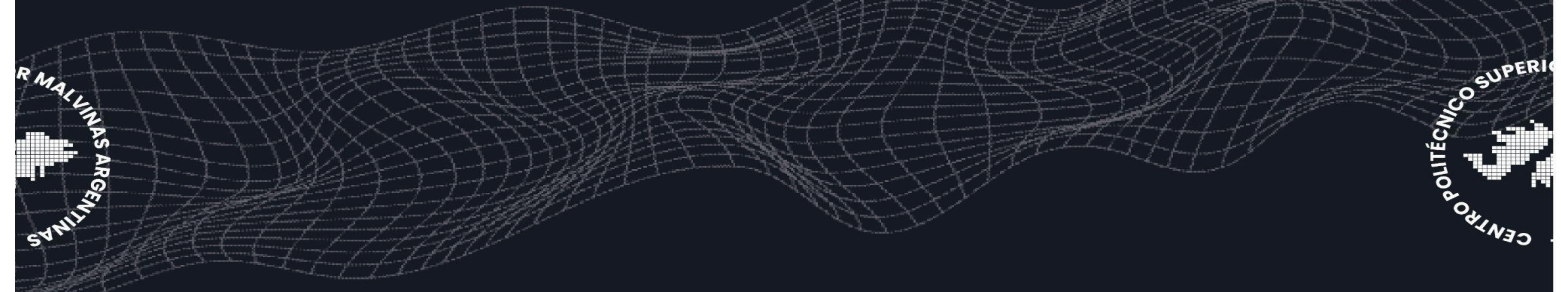
- Datos Complejos (Listas, Tuplas, Diccionarios)
- Métodos asociados a los tipos de datos
- Estructuras de Control (If, Elif, Else, While, For In, Break, Continue)
- Gestión Colaborativa con Git y GitHub
- Herramientas de Inteligencia Artificial para Python

Unidad 2: Funciones y Manejo de Excepciones

- Funciones
- Llamadas a funciones
- Argumentos, Parámetros
- Argumentos Arbitrarios
- Pase de listas como argumentos
- Return
- Funciones lambda.
- Manejo de Excepciones y errores en Python.

Unidad 3: Programación Orientada a Objetos

- Clases

- 
- Objetos
 - Atributos
 - Métodos
 - Super().
 - Polimorfismo
 - Herencia

Unidad 4: Manejo de módulos, archivos y persistencia

- Concepto de módulo en Python.
- Uso de módulos estándar de Python.
- Creación y utilización de módulos personalizados.
- Tipo de archivos
- Lectura de archivos
- Escritura de archivos
- Persistencia de datos con archivos

Bibliografía:

Ramírez Jiménez, Ó. (2021). *Python a fondo*. Marcombo.

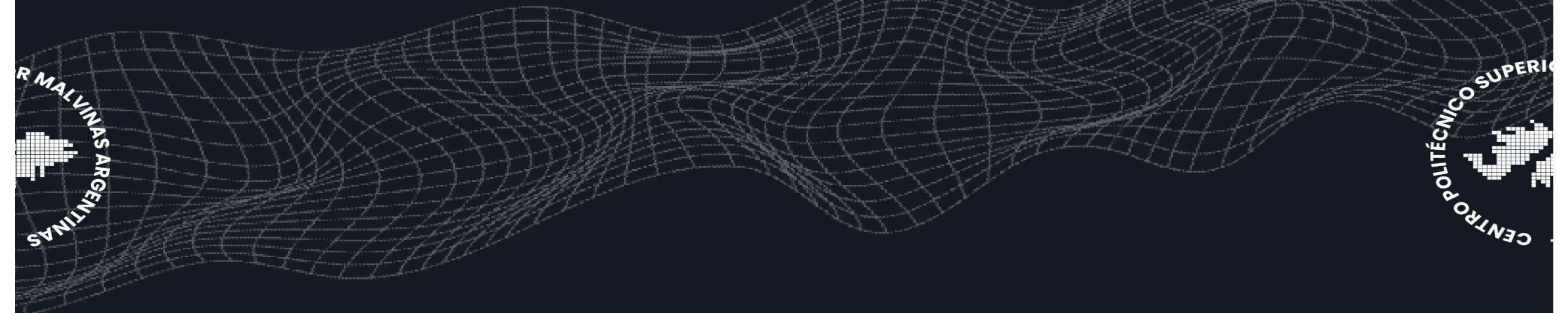
5. METODOLOGÍA DE TRABAJO:

La metodología de trabajo se basa en un enfoque práctico y colaborativo, combinando clases presenciales y actividades virtuales. Se utilizarán recursos audiovisuales, materiales de lectura, foros de debate y consultas en línea para facilitar el aprendizaje. Se promoverá la participación activa de los estudiantes y el trabajo en equipo.

6. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La materia Programación II se dictará bajo la modalidad virtual, se cursará en el Campus Virtual del Centro y contará con el apoyo del docente. (Art. 20 – R.A.I.)

Los/as estudiantes deberán cumplir con los siguientes requerimientos para adquirir regularidad y/o adquirir la promoción:

- 
- Realizar la totalidad de los dispositivos de evaluación previstos (cuestionarios, autoevaluaciones o TPs) con un promedio de 6 (seis) o más, la participación en el foro de debate, y los exámenes parciales con nota mínima de 6 (seis) para acceder a la regularidad y acceder así a instancia de acreditación con examen final. (Art. 21 – R.A.I.)
 - Realizar la totalidad de los dispositivos de evaluación previstos (cuestionarios, autoevaluaciones o TPs) con un promedio de 8 (ocho) o más, la participación en el foro de debate, y los exámenes parciales con nota mínima de 8 (ocho) para la promoción sin examen final. Para mantener la condición de promoción de la materia el/la estudiante deberá aprobar los exámenes parciales en primera instancia. Esto implica que, al hacer uso de los recuperatorios, el/la estudiante conserva su condición de regular, pero pierde la promocionalidad debiendo aprobar la materia en la instancia de examen final. (Art. 21 – R.A.I)

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

- Actividades prácticas de carácter obligatorio.
- Exámenes Parciales
- Cuestionarios obligatorios.
- Exámenes Finales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

- Presenta en tiempo y forma las actividades de carácter obligatorio del campus virtual.
- Participa activamente en los foros del campus y en las clases presenciales.
- Trabaja en equipo con sus compañeros y compañeras de clase.
- Realiza las actividades prácticas propuestas de manera proactiva.