

VISTO:

El expediente N° S01: 7385/2022 UADER_RECTORADO, referido a la Propuesta del Curso de "Introducción a la Programación en Lenguaje Python" e incorporarlo a la propuesta formativa del Centro de Capacitación y Formación Laboral; y

CONSIDERANDO:

Que la Secretaría de Integración y Cooperación de la Universidad Autónoma de Entre Ríos eleva la Propuesta del Curso de "Introducción a la Programación en Lenguaje Python" la que forma parte del Programa Universitario de Escuelas de Educación Profesional (PUEEP), enmarcada en el Centro de Capacitación y Formación Laboral. Creado por Resolución "CS" N° 118/15 UADER, cuya reglamentación y propuesta formativa se reglamenta por Resolución "CS" N° 068/16 UADER.-

Que el curso propone familiarizar a sus participantes con los conocimientos base de la programación e informática, accediendo al manejo de uno de los lenguajes más buscados en todos aquellos espacios laborales, tanto públicos, privados y de la sociedad civil, donde exista generación de datos que puedan ser procesados para generar estadísticas e información para la toma de decisiones.-

Que el objetivo general es lograr que las personas capacitadas incorporen conocimiento básico de la programación en Python para desarrollar aplicaciones y adquirir habilidades para la resolución de problemas.-

Que la capacitación está destinada a personas mayores de 18 años con habilidades básicas en informática y respecto del funcionamiento de una computadora. Se trata de una propuesta de once (11) clases virtuales sincrónicas de tres (3) horas de duración cada una durante un periodo de dos (2) meses y medio, con un total de 33 horas.-

Que el mismo está planificado, en principio, para ser desarrollado en el marco del Programa Universitario de Escuelas de Educación Profesional (PUEEP), financiado por SPU, tal los compromisos asumidos en el mismo y estará a cargo de Natalia Kappes y Gabriel Ramírez.-

Que si surgen demandas para la realización de una nueva cohorte, se definirá en Convenios Específicos que se formalizaran a tal fin.-



RESOLUCION "CS" N° 218-22

Que a fs. 18 toma intervención la Secretaria Económica Financiera de la Universidad informa que existe disponibilidad presupuestaria y proporciona la imputación correspondiente para llevar adelante la propuesta.

Que la propuesta aporta a la ampliación y diversificación de curso capacitación y formación en capacidades y competencias para el ingreso al mundo laboral, tal lo sostenido en Eje 1, Objetivo 1.3. línea de acción B, del Plan de Desarrollo Institucional de la Universidad Autónoma de Entre Ríos.-

Que la Comisión Permanente de Extensión del Consejo Superior, en despacho de fecha 26 de agosto de 2022, recomienda aprobar el curso "Introducción a la Programación en Lenguaje Python" e incorporarlo a la propuesta formativa del Centro de Capacitación y Formación y Laboral.-

Que este Consejo Superior en su sexta reunión ordinaria llevada a cabo el día 29 de agosto de 2022, resuelve por unanimidad de los presentes aprobar el despacho de la Comisión Permanente de Extensión.-

Que es competencia de este órgano resolver actos administrativos en el ámbito de la Universidad en uso pleno de la autonomía, de acuerdo al Artículo 269° de la Constitución de la Provincia de Entre Ríos "*La Universidad Provincial tiene plena autonomía. El Estado garantiza su autarquía y gratuidad...*", y en el Artículo 14° incisos a), d) y n) del Estatuto Académico Provisorio de la Universidad Autónoma de Entre Ríos aprobado por Resolución Ministerial N° 1181/2001 del Ministerio de Educación de la Nación.-

Que en ausencia del Sr. Rector en su carácter de Presidente del Consejo Superior se aplica lo establecido en la Ordenanza "CS" 041 UADER modificada por la Ordenanza "CS" 139 UADER, asumiendo la mencionada presidencia la Sra. Vicerrectora de la Universidad.-

Por ello:

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ENTRE RÍOS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Curso en el marco del Centro de Capacitación y Formación Laboral, Creado por Resolución "CS" N° 118/15 UADER, cuya reglamentación y propuesta formativa se regla por Resolución "CS" N° 068/16 UADER, denominado "Introducción a la Programación en Lenguaje Python", la que forma parte del Programa Universitario de Escuelas de Educación Profesional (PUEEP), a desarrollarse en once (11) clases virtuales sincrónicas de tres (3) horas de duración cada una durante un periodo de dos (2) meses y medio, con un total de 33 horas, a cargo de Natalia Kappes y Gabriel Ramírez, cuyo detalle obra en Anexo Único que forma parte de la presente, en virtud de los considerandos antes mencionados.-

ARTÍCULO 2º: Imputar el egreso resultante de la presente gestión a: Dependencia Administrativa 202 - Carácter 2 - Jurisdicción 20 - Sub Jurisdicción 01 - Entidad 0202 - Programa 001 - Sub Programa 00 - Proyecto 00 - Actividad 01 - Obra 00 - Finalidad 3 - Función 47 - Fuente de Financiamiento 14 - Sub Fuente de Financiamiento 5338 - Inciso 3 - Partida Principal 4 - Partida Parcial 5 - Partida Sub Parcial 0000 - Departamento 84 - Ubicación Geográfica 07 del presupuesto vigente.-

ARTÍCULO 3º: Registrar, comunicar, notificar a quienes corresponda y cumplido archivar.



Abg. HAEDO HUGO FABIÁN
Director Administrativo Consejo Superior
U.A.D.E.R.



Esp. Ing. Rossana Sosa Zitto
VICERRECTORA
Universidad Autónoma de Entre Ríos

ANEXO ÚNICO
Centro de Capacitación y Formación Laboral
Universidad Autónoma de Entre Ríos

● Nombre de la capacitación

Curso de Introducción a la Programación en Lenguaje Python

● Descripción de la propuesta

El curso de Programación en Python propone familiarizar a sus participantes con los conocimientos base de la programación e informática, accediendo al manejo de uno de los lenguajes más buscados en todos aquellos espacios laborales, tanto públicos, privados y de la sociedad civil, donde exista generación de datos que puedan ser procesados para generar estadísticas e información para la toma de decisiones.

Clase a clase se conjuga el aprendizaje de aspectos teóricos, como así también de la puesta en práctica de los mismos. Esta última se considera fundamental para el proceso de aprendizaje en Python, dado que la posibilidad de trabajar con bases de datos y procesar la información que ellas contienen, favorecerá la familiarización de quienes participen con este lenguaje.

La capacitación consiste en once (11) clases virtuales sincrónicas de tres (3) horas de duración cada una durante un período de dos (2) meses y medio. De forma práctica, se desarrollarán gradualmente habilidades desde el tratamiento básico de variables hasta la programación de algoritmos. Al finalizar, lograrán desarrollar sus propios programas y seguir explorando para construir nuevos, de mayor complejidad.

● Fundamentación

Python es un lenguaje de programación poderoso y fácil de aprender.

Cuenta con estructuras de datos de alto nivel y un enfoque simple, pero efectivo, direccionado a la programación orientada a objetos (POO).

La elegante sintaxis y su tipado dinámico, junto con su naturaleza interpretada, hacen de éste un lenguaje ideal para *scripting* y desarrollo rápido de aplicaciones en diversas áreas y sobre la mayoría de las plataformas.

El curso permitirá conocer los conceptos básicos de la programación, aprendiendo de forma gradual y sistemática los conceptos fundamentales y avanzados de la POO.

En este sentido, esta propuesta formativa busca sentar bases de conocimiento en este lenguaje de programación, que sirva posteriormente para avanzar en temáticas de mayor complejidad, en donde la profundidad de los análisis efectuados y el nivel de los problemas presentados tenderán a ser creciente y más cercanos a la realidad.

El curso es profundo y directo, sin dejar de lado la practicidad y la agilidad requerida por los tiempos actuales. Se trata de una propuesta que parte desde los temas fundamentales y permite construir bases sólidas y extrapolables a otros lenguajes de programación.



- **Objetivo general**

Lograr que las personas capacitadas incorporen conocimientos básicos de la programación en Python para desarrollar aplicaciones y adquirir habilidades para la resolución de problemas.

- **Objetivos específicos**

1. Familiarizarse con la utilización de entornos virtuales para aislar diversos proyectos en Python.
2. Adquirir conocimientos respecto al uso de las estructuras básicas de control de flujo y estructuras de datos en Python.
3. Obtener herramientas para el manejo de archivos y el uso de POO en Python.
4. Acceder y familiarizarse con la biblioteca estándar de Programación en Python disponible.

- **Actividades, Tareas y Resultados**

Actividad 1: Familiarización con el entorno virtual de Python

Tareas involucradas:

1.1- Instalación y primeros pasos para la utilización de Python. En el inicio del curso, el primero de los pasos a llevar adelante es la familiarización con el programa de procesamiento de datos. Por ello, lo vinculado a la descarga e instalación del programa es una instancia insoslayable previa al dictado de los contenidos (Objetivo Específico 1).

Actividad 2: Propuesta de seguimiento del aprendizaje de las estructuras y herramientas de Python

Tareas involucradas:

2.1.- Propuesta de actividades semanales de seguimiento, de tipo múltiple opción, para la aplicación de los temas desarrollados en las clases sincrónicas. (Objetivo Específico 2 y 3).

2.2.- Al finalizar cada módulo, los y las participantes deberán presentar actividades de integración de aprendizajes donde puedan dar cuenta del manejo de las estructuras de flujo y datos y el uso de la programación orientada a objetos abordadas en cada momento del curso (Objetivo Específico 2 y 3).

Actividad 3: Revisión de bibliografía colaborativa disponible

Tareas involucradas:

3.1.- De manera transversal al dictado del curso, las personas que participen serán remitidas a trabajar con las diversas Bibliotecas Estándar de Python, de carácter abierto y cooperativo, en las cuales podrán encontrar las operaciones habituales de la programación en este entorno y familiarizarse con ellas (Objetivo específico 4).

Resultados Esperados

- 1) Un (1) ambiente virtual preparado con material teórico y audiovisual para su seguimiento asincrónico.
- 2) Veinticinco (25) personas familiarizadas con el lenguaje de programación Python.

RESOLUCION "CS" N° 218-22

- **Perfil de las personas participantes**

El curso está orientado a personas mayores de 18 años. Por tratarse de una formación introductoria, no se requieren conocimientos previos en programación. Sí son requeridas habilidades básicas en informática y respecto del funcionamiento de una computadora.

- **Capacidad de participantes del curso/taller**

Cantidad mínima de participantes: 15 personas.
Cantidad máxima de participantes: 25 personas.

- **Duración**

Dos (2) meses y medio (33 horas reloj, distribuidas en 11 encuentros de 3 horas cada uno).

- **Perfil de capacitador/a**

El/La capacitador/a debe preferiblemente ser un/a profesional en desarrollo de software especializado en el uso del lenguaje de programación Python. Debe ser capaz de realizar programas de escritorio, web, de consola de sistema, programas relacionados con big data, entre otros.

Se trata de perfiles profesionales vinculados a sistemas informáticos, administración de GNU/Linux, conocimientos en lenguajes de programación, Backend & Frontend, manejo de Git, docker, javascript, css, html5, arquitectura AWS, postgresql.

- **Contenidos**

Módulo 1 - Conceptos básicos

- Conceptos básicos.
- Instalación.
- Creando Entornos Virtuales.
- Manejo de paquetes con PIP.
- Sintaxis del lenguaje.
- Modo interactivo.
- Tipos de datos básicos.
- Expresiones y operadores del lenguaje.

Módulo 2 - Programación inteligente

- Listas (conjuntos, listas, tuplas y diccionarios).
- Comprensión de listas.
- Herramientas para trabajar con listas.
- Estructuras de control (if, while, for).
- Errores y excepciones.

Módulo 3 - Módulos y paquetes

- Definiciones de funciones.
- Paquetes.
- Módulos estándares.
- Funciones Lambda, closures (Envolturas).
- Wrappers y Decoradores.
- Intermezzo: Estilo de codificación (PEP8).

Módulo 4 - Entrada / Salida de datos

- Lectura y escritura de archivos.
- Formato elegante de entrada y salida.
- Formato de salida.
- Plantillas.
- Registros estructurados conteniendo datos binarios.
- Comprensión de datos.
- Registrando.

Módulo 5 – Paradigma de programación orientada a objetos (POO)

- Concepto de Programación orientada a objetos.
- Definiendo clases.
- Objeto: clase, instancia, atributos y métodos.
- Herencia.
- Iteradores, generadores y expresiones generadoras.

Módulo 6 - Paseo por la librería estándar

- Interfaz al sistema operativo.
- Argumento de línea de órdenes.
- Redirección de la salida de errores y finalización del programa.
- Coincidencia en patrones de cadenas.
- Matemática.
- Fechas y tiempos.
- Acceso a internet.
- Multi-hilos.
- Aritmética de punto flotante, decimal.

● **Bibliografía**

El libro del Python. Publicación gratuita y abierta. Disponible en: <https://ellibrodepython.com/>
El tutorial de Python. Python Software Foundation. Disponible en: <https://docs.python.org/es/3/tutorial/>
González Duque, Raúl (2010), *Python para todos*, Autoedición. España. Disponible en: <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=bWF0aG1vZGVsbGluZy5vcmd8d3d3fGd4OmMyNGI3ZmU0YzllNzk3Mg>

