



Diplomados

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS CON PYTHON

Dirigido a:

Profesionales, investigadores, docentes y estudiantes que tengan la necesidad y/o interés en la manipulación y análisis de datos para la toma de decisiones.

Coordinador
Prof. Dr. José Colbes

Para más información
visítanos a través del
Código QR



Fundamentación

La Ciencia de Datos es un área de acelerado desarrollo en los últimos años, con una creciente demanda de profesionales debido a sus múltiples aplicaciones. Las organizaciones tienen acceso o generan y almacenan de manera constante una elevada cantidad de datos, y la aplicación de algoritmos basados en matemática y estadística permite obtener información crucial para la toma de decisiones. Por ello, el conocimiento de la Ciencia de Datos se ha vuelto imprescindible en cualquier ámbito de trabajo.

Programa de Estudios

Introducción: Uso de la Plataforma Tecnológica EDUCA.

Módulo 1: Introducción a la programación con Python

- Conceptos de Computación, Programas y Algoritmos.
- Lenguaje Python. Ambiente de programación.
- Instrucciones, Variables, Constantes, Operadores y Expresiones.
- Tipos de datos en Python.
- Estructuras de control de flujo: selectivas y repetitivas.
- Funciones y módulos.
- Estructuras de datos básicas en Python

Módulo 2: Manejo de datos con Python

- Introducción a la Ciencia de Datos.
- Introducción a numpy.
- Fundamentos de manipulación de datos en Python.
- Procesamiento básico de datos con Pandas.
- Pruebas estadísticas básicas con Pandas.

Módulo 3: Visualización de datos con Python

- Principios e importancia de la visualización de información.
- Gráficos básicos. Uso de matplotlib.
- Uso de pandas para visualización.
- Uso de seaborn.
- Uso de plotly y folium.

Módulo 4: Aprendizaje de máquina aplicado con Python

- Fundamentos del Aprendizaje de Máquina.
- Introducción a scikit-learn.
- Aprendizaje de máquina supervisado. Métodos básicos de clasificación y regresión.
- Evaluación de modelos.
- Redes neuronales e introducción al aprendizaje profundo.

Módulo 5: Proyecto final

- Proyecto final para la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso

Carga Horaria.

Total de 90 horas:

- 4 (Cuatro) horas semanales - Modalidad Virtual
- 60 horas de clases virtuales (clase asincrónica)
- 30 horas de trabajo del alumno a distancia

Docentes



Cristian Cappo Araujo

Doctor en Ciencias de la Computación por la FP-UNA. Docente investigador con dedicación completa (DIDCom) del Grupo de Investigación en Computación Científica y Matemática Aplicada en el Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (NIDTEC) de la FP-UNA, coordinador del NIDTEC y de su cluster computacional.



Gustavo Sosa Cabrera

Máster en Ciencias de la Computación por la Facultad Politécnica de la Universidad Nacional de Asunción. Docente investigador del Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (NIDTEC) de la FP-UNA.



Diego Stalder Díaz

Doctor en Computación Aplicada por el Instituto de Pesquisas Espaciais del Brasil (INPE). Docente investigador de la FIUNA.



José Colbes Sanabria

Doctor en Ciencias de la Computación por el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Mexico. Investigador del Núcleo de Investigación y Desarrollo Tecnológico (NIDTEC) de la FP-UNA.

Certificado en:

INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA DE DATOS CON PYTHON

Al culminar el diplomado, el estudiante podrá adquirir conocimientos sobre:

- Introducción al pensamiento computacional y a la programación con Python.
- Introducción a conceptos básicos en Ciencia de Datos.
- Aprendizaje de librerías para el manejo, análisis y visualización de datos en Python.
- Aplicación de métodos de aprendizaje de máquina para el análisis de datos en Python.
- Aplicación de los conocimientos adquiridos en un proyecto final de Ciencia de Datos.

Días de clases: Martes y Viernes

Horario: 18:00 a 19:30 h

Carga Horaria: 90 h

Inicio de clases: 02 de agosto 2022

Finalización: 30 de diciembre 2022

Requerimientos mínimos del estudiante:

- PC con conexión a internet.
- Cuenta de correo electrónico.
- Inglés básico.
- Estadística Básica.

Detalles

Costos y Financiación

Matrícula: 500.000 G

Docentes y Graduados FP-UNA: 3.000.000 G o 5 cuotas de 600.000 G

Docentes y Graduados UNA: 3.300.000 G o 5 cuotas de 660.000 G

Estudiantes FP-UNA: 2.700.000 G o 5 cuotas de 540.000 G

Estudiantes UNA: 2.850.000 G o 5 cuotas de 570.000 G

Público en general: 3.500.000 G o 5 cuotas de 700.000 G

Descuento promocional para pagos al contado.

¡Matricula Exonerada!

25% Docentes y Graduados FP-UNA: 2.250.000 G

20% Docentes y Graduados UNA: 2.640.000 G.

15% Estudiantes FP-UNA: 2.295.000 G

12% Estudiantes UNA: 2.508.000 G

10% Público en general: 3.150.000 G

Condiciones

PARA LA PARTICIPACIÓN Y APROBACIÓN

Evaluación:

La distribución de porcentajes es la siguiente:

1. Cuestionarios semanales: 40%
- a. Módulo 1: 10% (5 cuestionarios de 2% c/u)
- b. Módulo 2: 10% (5 cuestionarios de 2% c/u)
- c. Módulo 3: 10% (5 cuestionarios de 2% c/u)
- d. Módulo 4: 10% (5 cuestionarios de 2% c/u)
2. Trabajo Final (que incluye un reporte técnico y el código del proyecto): 60%

Actividad	Condiciones de Aprobación	Observación
Mínimo para obtener el certificado de participación	$\geq 20\%$	Suma de los porcentajes alcanzados en: - Cuestionarios semanales - Trabajo Final
Mínimo para obtener el certificado de aprobación	$\geq 60\%$	Suma de los porcentajes alcanzados en: - Cuestionarios semanales - Trabajo Final



FPUNA
DIPLOMADOS
FACULTAD POLITÉCNICA - UNA

Apoya:
Núcleo de Investigación
y Desarrollo Tecnológico de la FP-UNA

Consultas

jlvarez@pol.una.py - formacion.continua@pol.una.py

