

## PRESENTACIÓN

Desarrollar la habilidad para ampliar soluciones a través de programas computacionales en Python, uno de los lenguajes de programación de código abierto, más populares y empleados en diversidad de áreas y aplicaciones, entre ellas, desarrollo web, manipulación y visualización de datos, y machine learning, dada su versatilidad, flexibilidad, simplicidad, que permite varios estilos de programación y la disponibilidad de un gran número de librerías.

## OBJETIVOS DEL PROGRAMA

## GENERAL

Desarrollar la habilidad para ampliar soluciones a través de programas computacionales en Python, uno de los lenguajes de programación de código abierto, más populares y empleados en diversidad de áreas y aplicaciones, entre ellas, desarrollo web, manipulación y visualización de datos, y machine learning, dada su versatilidad, flexibilidad, simplicidad, que permite varios estilos de programación y la disponibilidad de un gran número de librerías.

## ESPECÍFICOS

- Diseñar algoritmos para la solución de problemas a través de programas computacionales.
- Implementar programas computacionales en Python usando las diferentes instrucciones de control disponibles.
- Emplear librerías para ampliar el alcance de las soluciones desarrolladas y facilitar su implementación.

## PERFIL DEL INTERESADO

Técnicos, tecnólogos en informática o áreas afines, desarrolladores e Ingenieros de sistemas o áreas afines, analistas, consultores, asesores tecnológicos o web, miembros de áreas de tecnología, sistemas, desarrollo, programación, Ingenieros o quien desee Adquirir o Mejorar las Bases sobre el Diseño y Desarrollo de Aplicaciones WEB con estándares y la Programación en Lenguaje Python.

## METODOLOGÍA

Las sesiones del curso consistirán en presentaciones de los temas clave por parte del profesor, seguidas de un amplio espacio para la realización de ejercicios sobre cada tema con el acompañamiento del instructor.

## Módulo

## Contenido

## Intensidad

1

## INTRODUCCIÓN

- Ambiente de desarrollo
- Variables
- Expresiones
- Operaciones básicas

6 Horas

2

## CONTROL DE FLUJO

- Ejecución condicional e iterativa
- Funciones

9 Horas

3

## ESTRUCTURAS DE DATOS

- Listas
- Diccionarios

6 Horas

4

## MANIPULACIÓN DE DATOS

- Archivos
- Pandas

6 Horas

5

## PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS

- Clases
- Objetos
- Herencia

9 Horas

6

## VISUALIZACIÓN E INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE DATOS EN PYTHON

- Seaborn
- Matplotlib
- Estadística descriptiva en python

12 Horas

## EQUIPO DOCENTE

Expertos en esta área del conocimiento

ANDRÉS ARIAS  
COORDINADOR ACADÉMICO

Economista especializado en Administración y Gerencia de Mercadeo. Actualmente cursando la maestría en Emprendimiento e Innovación de la Universidad del Rosario. Profesional enmarcado sobre la exigencia de innovar y conducir procesos y plantear soluciones a retos empresariales que exige la actualidad. Alta capacidad para orientar grupos de trabajo, con habilidades comerciales y de liderazgo para crear estrategias y posicionar en el mercado productos y servicios con base en el cumplimiento de metas. Con alta experiencia en la estructuración de contenidos académicos en diferentes áreas de aprendizaje: administrativas, financieras, jurídicas, humanas, económicas, sociales y salud. Excelentes relaciones interpersonales, con aptitudes sobresalientes para el servicio al cliente, propositivo, responsable y con facilidades para trabajar en grupo. Finalmente, un ser humano que antepone a todas sus labores los principios éticos para contribuir al desarrollo de una sociedad basada en la justicia.

SEBASTIEN LOZANO  
DOCENTE

Profesional en Matemáticas y Magister en Estadística, calificado para llevar a cabo proyectos investigativos e industriales en el manejo de bases de datos, organización, metodologías, análisis y entrega de resultados. Como matemático, tengo la capacidad de desempeñarme en el área financiera, económica, estadística y demás, donde sean necesarios la implementación de modelos probabilísticos que involucren teorías orientadas a las ciencias aplicadas. Poseo una sólida formación en diferentes tareas de matemática y estadística, además de una amplia gama de conocimientos en programación computacional, facultándome, así, con desempeñar labores de docente en cualquiera de esta tarea. Persona honesta, ética, con excelentes habilidades comunicativas escritas y verbales, además de capacidad de trabajo tanto individual como en equipo. Entre otras dignidades, ha sido Integrante de Defensa Judicial de la Nación, asesor del Ministerio del Interior, del Instituto Colombiano Agropecuario – ICA, del Instituto Colombiano de Bienestar Familiar - ICBF, del Departamento Administrativo de Planeación Nacional, de la Secretaría Distrital del Medio Ambiente, de la secretaria de Salud Distrital, de la Secretaría de Movilidad, de la Secretaría de Gobierno distrital, Director Jurídico de la Universidad Distrital, así como Consultor del Banco Interamericano de Desarrollo, de PNUD y de OIM entre otros.

## RECURSOS TECNOLÓGICOS

**Uso de la plataforma Webex.**  
Todos los docentes y estudiantes, deberán tener un buen acceso a internet, sonido y cámara para poder facilitar las sesiones.

## CERTIFICADOS

La Universidad Ean expide un certificado por participación a quienes asistan al 80% de las sesiones programadas. Los certificados se generan y entregan el día de cierre del programa únicamente a aquellos participantes que hayan cumplido con el mínimo requerido en la presente propuesta en la sesión inmediatamente anterior a la finalización.

## DURACIÓN

48  
horas