

PROGRAMA ESPECIALIZADO EN ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS CON PYTHON



INICIO: 3 de setiembre



DURACIÓN:
60 horas



MODALIDAD:
Virtual
sincrónica



HORARIO:
Miércoles y viernes
7:00 p.m. a 10:00 p. m.



CERTIFICACIÓN:
A nombre de la Escuela de
Posgrado USIL

APLICACIÓN PRÁCTICA

Proyecto Integrador
Solución de un caso real
con Python.

CONFERENCIA INTERNACIONAL

IA y su impacto en la
transformación digital.

T-4349834

80%

Descripción del programa

En un entorno laboral donde la toma de decisiones basada en datos es clave, este programa especializado capacita a los participantes en el uso práctico de Python para el análisis y visualización de datos. A lo largo del programa, los estudiantes aprenderán a estructurar, limpiar, analizar y representar grandes volúmenes de datos aplicando técnicas estadísticas, herramientas de programación y bibliotecas como Pandas, Matplotlib y Seaborn. Este enfoque técnico y aplicado responde a la creciente demanda de profesionales con habilidades analíticas que transformen la información en valor estratégico en diversos sectores.





Serás capaz de

1

Programar soluciones en Python aplicando estructuras de control, funciones, módulos y librerías especializadas para manipulación de datos en entornos como PyCharm y Jupyter Notebook.

2

Analizar y transformar datos reales mediante técnicas estadísticas descriptivas, diagnósticas y predictivas, utilizando herramientas como Pandas, Numpy y Scikit-learn.

3

Visualizar y comunicar hallazgos de datos con bibliotecas como Matplotlib y Seaborn, integrando gráficos e interpretaciones visuales en un proyecto práctico aplicado.



Perfil del participante

El programa está dirigido a analistas de datos y especialistas de áreas funcionales que buscan desarrollar competencias en programación con Python y análisis de datos. También está orientado a profesionales de diversas industrias que desean aplicar herramientas estadísticas y de visualización para tomar decisiones basadas en evidencia y mejorar procesos organizacionales.

Requisitos de admisión

- ▶ Copia o foto de DNI (ambos lados).
- ▶ Ficha de inscripción.
- ▶ Acuerdo de matrícula.
- ▶ Experiencia laboral mínima de un año.

Skills

Al finalizar el programa dominarás las siguientes competencias:

- ▶ Programación en Python.
- ▶ Manejo de datos con Pandas y Numpy.
- ▶ Visualización de datos con Matplotlib y Seaborn.
- ▶ Análisis estadístico aplicado.
- ▶ Desarrollo de proyectos analíticos.

Por qué somos diferentes



Proyecto integrador con casos reales. Aplicación de técnicas avanzadas de análisis y visualización de datos para abordar una problemática específica. Desarrollo de una solución programada en Python, diseñada para simular escenarios reales de asignación de recursos y facilitar la toma de decisiones.



Uso práctico de herramientas líderes en análisis de datos. Entrenamiento aplicado con entornos y bibliotecas como Jupyter Notebook, PyCharm, Pandas, Matplotlib, Seaborn y Scikit-learn, mediante la reproducción de flujos de trabajo reales utilizados en proyectos de ciencia de datos.

Ruta de aprendizaje



Conferencia Internacional:

IA y su impacto en la transformación digital.

Potencia tu liderazgo y empleabilidad accediendo a los **workshops** exclusivos para nuestros estudiantes.

- ▶ Marca personal digital
- ▶ Networking
- ▶ LinkedIn
- ▶ Entrevistas efectivas

La Conferencia Internacional y los *workshops* son opcionales, a los que nuestros alumnos pueden acceder libremente hasta tres meses después de haber finalizado las clases de su programa.

Cursos

Fundamentos de Programación en Python

Aprenderás a programar desde cero con Python, entendiendo su lógica, estructuras básicas y buenas prácticas. Usarás entornos interactivos como Jupyter Notebook y PyCharm para escribir tus primeros *scripts* y automatizar tareas simples.

- ▶ Conceptos clave de programación.
- ▶ Sintaxis, variables y tipos de datos.
- ▶ Estructuras condicionales y repetitivas.
- ▶ Funciones y modularización del código.
- ▶ Introducción al uso de entornos de desarrollo.
- ▶ Funciones y modularización.
- Trabajo aplicado: crear una calculadora interactiva programada en Python desde cero.

Carga y Manipulación de Datos

Aprenderás a importar datos desde Excel, CSV o PDF y prepararlos para su análisis. Usarás librerías como Pandas para organizar, limpiar y transformar la información en formatos útiles para el análisis.

- ▶ Lectura y escritura de archivos.
- ▶ Uso de listas, matrices y *DataFrames*.
- ▶ Limpieza y transformación de datos.
- ▶ Organización y filtrado de grandes volúmenes de información.
- ▶ Exploración de datos antes del análisis.
- Trabajo aplicado: construirás un *dataset* limpio y organizado listo para analizar, a partir de múltiples fuentes.

Visualización de Datos

Dominarás la creación de gráficos y *dashboards* con Python. Aprenderás a presentar tus resultados de forma clara, atractiva y visualmente efectiva, utilizando herramientas como Matplotlib y Seaborn.

- ▶ Fundamentos de visualización efectiva.
- ▶ Creación de gráficos básicos y avanzados.
- ▶ Uso de Matplotlib y Seaborn paso a paso.
- ▶ Gráficos comparativos, mapas de calor, histogramas y más.
- ▶ Introducción a visualizaciones interactivas.
- Trabajo aplicado: diseñarás un panel de visualización con análisis visual claro y bien estructurado.

Análisis de Datos y Modelos Predictivos

Aplicarás técnicas estadísticas para analizar tendencias, identificar relaciones entre variables y predecir comportamientos. Usarás herramientas básicas de *machine learning* para resolver problemas reales de negocio.

- ▶ Análisis descriptivo: medias, dispersión, distribuciones.
- ▶ Análisis diagnóstico: correlaciones, regresión, ANOVA.
- ▶ Análisis predictivo: regresión múltiple, árboles de decisión.
- ▶ Fundamentos del aprendizaje automático.
- ▶ Interpretación de resultados para toma de decisiones.
- Trabajo aplicado: realizarás un análisis completo aplicado al caso de abandono de empleados.

```
list() {  
};  
query("SELECT * FROM image_date ORDER BY shot_date DESC");  
sql::fetch($result)) {
```

Proyecto Integrador: Solución de un caso real con Python

Diseñarás e implementarás un programa en Python sobre una casuística brindada por el docente, que te permita realizar asignación de recursos, identificación de disponibilidad, registro de observaciones, calificaciones, y en general, las herramientas aprendidas en el curso.

```
images_list($date, $studio) {  
    studio_list;  
    studio, $global_studio_list)) die("error studio");  
    escape($date);  
    "image_date", "shot_date = '$date'" ) != 1) die('date not found');  
    ($studio);  
};
```

```
query("SELECT image.id as image_id FROM image, image_date WHERE image_date.id=image.day_id AND image_date.shot_date = '$date'");  
mysql::fetch($result)) {  
    right = metadata::get_copyright($image_id);  
    ls = metadata::get_models($image->image_id);  
    $image->image_id] = $image;
```

El dictado de clases del programa se iniciará siempre que se alcance el número mínimo de alumnos matriculados establecido por USIL.

Para la entrega de certificados son requisitos indispensables alcanzar una nota mínima de 11 en cada uno de los cursos del programa, no haber superado el 30 % de inasistencias y haber cancelado la inversión económica total del programa.

Profesores *practitioners*



Pablo Pérez Quineche

CEO de PPQ & Data Partner Consulting.

- ▶ Cuenta con 15 años de experiencia en diseño e implementación de productos basados en datos (descriptivos, predictivos), creación de áreas de BI, diseño de estrategias de datos y CRM.
- ▶ Ha sido gerente de Operaciones y Marketing de CPP4 Technology, gerente de Data & Analítica Avanzada en Casino Atlantic City, Head de CRM e Inteligencia Comercial en Ripley Perú.
- ▶ MBA por Centrum Católica.
- ▶ PADE en Gerencia de TI por ESAN Especialización en Data Science & *Big Data Analytics* así como Comunicación Persuasiva, ambos por el MIT.
- ▶ Ingeniero informático por la PUCP.



Luis Ruiz Saldarriaga

Consultor de TI independiente e investigador en las áreas de inteligencia artificial, *machine learning*, *deep learning* y *big data*.

- ▶ Cuenta con más de 25 años de experiencia en la dirección de proyectos de TI, gestionados bajo enfoques tradicionales y ágiles, principalmente en el sector *retail*. Se ha desempeñado como gerente de Proyectos de TI en Intercorp y como subgerente de Sistemas en Ripley.
- ▶ MBA por Centrum PUCP.
- ▶ *Executive MBA in Digital Transformation* en IEBS Business School, España.
- ▶ Maestrando en Ciencias de la Computación por la PUCP.
- ▶ Certificaciones internacionales como Scrum Master, Scrum Product Owner y Management 3.0.



César Manuel Quezada Balcázar.

Científico de datos - Grupo Palmas.

- ▶ Especialista en ciencia de datos con más de 14 años de experiencia en proyectos analíticos en la industria de marketing, investigación y telecomunicaciones, en empresas líderes en el sector.
- ▶ Instructor corporativo de *analytics*.
- ▶ Programa Especializado – Advanced Data Science | DMC.
- ▶ Programa Especializado – Big Data Science Professional | DMC.
- ▶ Programa Especializado - Gestión de Proyectos | UTP.
- ▶ Ingeniero estadístico por la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI).

La EPG-USIL se reserva el derecho de modificar su plana docente, ya sea por motivos de fuerza mayor o por disponibilidad del profesor, sin afectar la calidad académica del programa.



Más información

📞 981 458 741

✉ informes.epg@usil.edu.pe

📘 @usileducacionejecutiva

🌐 EPGUSIL

#EducaciónEjecutivaUSIL

epg.usil.edu.pe

