

La Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) a través de la Dirección de Estudios de Posgrado y Educación Continua, (DEPEC), agradece su interés en nuestros cursos especializados de actualización y capacitación y a su vez le invita a que se quede con nosotros para su certificación en esta convocatoria.

## **CURSO: Analítica Avanzada con Power BI, R y Python**

### **DESCRIPCIÓN DEL CURSO:**

Inicie su carrera profesional como Científico de Datos (Data Scientist) y mejore sus técnicas de minería de datos con este curso especializado.

En este curso aprenderá a optimizar el modelado y preparación de sus datos para aplicar distintos algoritmos de análisis predictivo. Aplicará tanto modelos de regresión como de clasificación y series temporales, usando Power BI como herramienta de análisis y visualización y los lenguajes R y Python para análisis predictivo y Machine Learning.

No solo aprenderá a ejecutar Analítica Avanzada y Predictiva, sino que tendrá la habilidad de comunicar sus conclusiones a cualquier audiencia usando técnicas de "Data Storytelling".

"La era digital requiere analistas de datos en cada profesión, proceso de negocio, decisión y acción"

**Gartner**

### **DIRIGIDO A:**

Este curso está dirigido a profesionales con conocimientos intermedios o avanzados de Power BI. Programadores, Personal de Tecnología de la Información, así como usuarios que trabajan con informes, reportes y que desee aprender a modelar datos, a desarrollar nuevas técnicas de análisis de datos, así como incursionar en el mundo de la Ciencia de Datos.

### **PERFIL DE INGRESO:**

Requerido: conocimiento intermedio o avanzado de Power BI: modelado de datos en Power Query, conocimientos de DAX, edición de gráficas y filtros.

### **COMPETENCIA**

Este Curso te enseñará cómo utilizando Microsoft Power BI y los lenguajes de analítica avanzada R y Python, se puede realizar analítica predictiva y extraer mucha más inteligencia de sus datos. Siente las bases en su desarrollo como Científico de Datos. El estudiante debe ser orientado a la resolución de problemas.

## CONTENIDO A DESARROLLAR:

### SEMANA 1- INTRODUCCION Y FUNDAMENTOS

- Introducción al curso y expectativas
- Instalación de R, Python y Power BI
- Demo: Entendiendo como trabajan R y Python en Power BI
- Que es analítica avanzada
- Descripción del ciclo de vida de un Proyecto de analítica
- Lo más importante en un Proyecto de analítica

### SEMANA 2- PREPARACION DE DATOS

- Introducción a Tidyverse
- Principios Tidy-data
- Resolución de problemas de preparación de datos
- Demo: cómo preparar datos con R y Python
- Demo: automatización de preparación de datos con Power BI

### SEMANA 3- INTRODUCCION A MODELOS Y ALGORITMOS

- Introducción a modelos y algoritmos
- Tipos de algoritmos de regresión
- Tipos de algoritmos de clasificación
- Tipos de algoritmos de asociación
- Introducción a series temporales
- Demo: análisis de correlación de variables
- Demo: aplicación de regresión
- Demo: aplicación de clasificación
- Demo: aplicación de series temporales

### SEMANA 4- ANALISIS EXPLORATORIO DE DATOS

- Introducción a visualización con R y Python
- Demo: visualización y análisis de datos con R y Python
- Demo: visualización y análisis de redes sociales con R y Python
- Demo: visualización y análisis de series temporales con R y Python

## SEMANA 5- ANALÍTICA DESCRIPTIVA

- Demo: analizando datos con R y Python en Power BI
  - Correlación, fuera de rango, frecuencia
- Demo: análisis predictivo básico
  - Interpretación de datos y resultados
- Demo: análisis predictivo sobre series temporales

## SEMANA 6 – MODELOS BASICOS DE REGRESIÓN Y CLASIFICACIÓN

- Demo: regresión lineal (mono y multi variable) con R / Python en Power BI
- Demo: regresión logística (mono y multi variable) con R / Python en Power BI

## SEMANA 7- INTRODUCCION A MODELOS AVANZADOS

- Demo: clúster K-Mean con R / Python en Power BI
- Demo: Redes neuronales con R / Python en Power BI

## SEMANA 8- COMUNICACIÓN DE DATOS

- Demo: Comuníquese su proyecto de forma efectiva (Data Storytelling)
- Demo: Desarrollo de Proyecto de analítica avanzada
- Propuesta de Desarrollo de Proyecto final de programa

## METODOLOGIA DE LA ENSEÑANZA:

*Las clases serán 100% Virtual (Sincrónico) con instructores internacionales certificados por Microsoft, dándole un acompañamiento permanente en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje del curso; donde se presentarán ejemplos prácticos y desarrollo de la teoría fundamental que será la base para el desarrollo del conocimiento de este curso.*

*La evaluación del curso se realizará 15 días posteriores al último día de clase con la defensa de un proyecto, que contemple todo lo visto en el curso. El cual tendrá una calificación de 60 puntos de 100.*

*El complemento restante (40 puntos) se obtendrá de asistencia y participación durante las sesiones, foros, pequeños cuestionarios y asignaciones.*

*Siendo la nota mínima para aprobar 70 puntos de 100 y con una asistencia mínima del 80%.*