

**UMSA**  
UNIVERSIDAD  
DEL MUSEO SOCIAL ARGENTINO

**Diplomatura en  
Data Science  
para Negocios**

## A QUIÉN ESTÁ DIRIGIDO



- La Diplomatura está dirigida a aquellas personas que deseen desarrollar **análisis de datos** y **ciencia de datos** orientadas exclusivamente a **negocios**, con el enfoque de la economía de los datos.
- Puede tratarse de personas que desarrollen su actividad dentro de empresas, emprendedores o alumnos y egresados de carreras de ciencias económicas y afines.

# REQUISITOS



- Se requiere una computadora con conexión a Internet y acceso a Google Drive, sin necesidad de conocimientos previos
- Es deseable que el participante tenga conocimientos básicos de estadística.
- Es deseable que el participante tenga conocimientos básicos de Excel.



- **MODALIDAD**
  - On line sincrónico. Las clases quedan grabadas
  - Los materiales teóricos y prácticos estarán a disposición en el aula virtual del campus UMSA
  
- **FRECUENCIA**
  - Lunes y Miércoles de 19 a 22 hs.



- **FECHA DE INICIO**
  - 17 de julio de 2024
- **FECHA DE FINALIZACIÓN**
  - 15 de noviembre de 2024
- **DURACIÓN**
  - 105 horas en 18 semanas
- **CERTIFICADO**
  - Se otorgará Certificado UMSA a aquellos participantes que cumplan con el 70% de asistencia y aprueben las instancias de evaluación.

# OBJETIVOS



- Introducir al participante en la ciencia de datos y en la gestión de datos para negocios.
- Repasar conceptos de estadística para ciencia de datos en un nivel básico.
- Introducir al participante en el pensamiento analítico de datos, tratando a los datos como un activo estratégico de la organización.
- Aprender a programar en *Google colab*, a través del uso de programas como *python*, *numpy*, *panda*, etc.
- Realizar el análisis gráfico correspondiente a los datos analizados.

# OBJETIVOS



- Trabajar con las bibliotecas de *Scikit learn* y *Pycaret*
- Trabajar con algoritmos de regresión y clasificación según los datos del negocio.
- Realizar predicciones y optimizaciones de los algoritmos elegidos para el análisis del negocio.
- Desarrollar la habilidad de obtener, limpiar, modificar un conjunto de datos y obtener predicciones en base a un caso práctico de negocio.
- Desarrollar la habilidad de analizar un negocio a través de un conjunto de datos con las herramientas de *machine learning*.



# CONTENIDOS



- **Módulo 1. Data Science y Gestión de Datos**
  - Concepto y proceso de Ciencia de Datos.
  - Roles y habilidades de un científico de datos.
  - Ciencia de Datos como activo estratégico.
  - Enfoque Data-Driven.
  - Algoritmos de Machine Learning y Deep Learning.
  
- **Módulo 2. Análisis Estadístico**
  - Introducción a la estadística descriptiva.
  - Probabilidad y distribuciones de probabilidad.
  - Estadística inferencial.
  - Aplicaciones a los negocios en general.



- **Módulo 3. Introducción a *Python* y *Pandas***
  - Algoritmos y estructuras de datos con *Python*.
  - Estructuras de datos con *Pandas*.
  - Carga, manipulación y exploración de datos con *Pandas*.
  - Análisis exploratorio de datos (EDA) con *Pandas*, *Seaborn*, *Matplotlib* y *Plotly*.
  
- **Módulo 4. Introducción al *Machine Learning***
  - *Importancia* y aplicaciones de negocio.
  - *Machine Learning* supervisado y no supervisado.
  - Herramientas: *Scikit Learn* y *Pycaret*.
  - Ajuste, evaluación e interpretación del algoritmo.

# CONTENIDOS



- **Módulo 5. Machine learning: Algoritmos de clasificación**
  - Introducción a los problemas de clasificación.
  - Modelos lineales: Regresión Logística.
  - Modelos de árbol y ensamble: Árboles de Decisión y Bosques Aleatorios en clasificación.
  - Evaluación de los modelos de clasificación.
  
- **Módulo 6. Machine learning: Algoritmos de regresión**
  - Introducción a los problemas de regresión.
  - Modelos lineales: Regresión Lineal y Polinómica.
  - Modelos de árbol y ensamble: Árboles de Decisión y Bosques Aleatorios en regresión.
  - Evaluación de los modelos de regresión.



## DIRECTORES DEL DIPLOMA

### Dr. Vicente H. Monteverde

Doctor en Economía (Atlantic International University). Master en Compliance Officer, Perito Judicial de delitos económicos y empresariales (ESNECA Business School). Docente universitario. Especialista en análisis de datos.

### Mg. Gustavo R. Machín Urbay

Doctorando y Magister en Administración de empresas (MBA) (Universidad Nacional de Cuyo). Docente e investigador en la Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Champagnat y Universidad del Aconcagua. Especialista en finanzas y métodos cuantitativos.

### Cr. Cristian D. Ortega Yubro

Maestrando en Ciencia de Datos (UBA Económicas). Contador Público (Universidad del Aconcagua). Docente universitario en Universidad del Aconcagua y Universidad Nacional de Ingeniería. Lead Analyst en NTT DATA Europe & LATAM