
TEMARIO DEL CURSO

Análisis de datos con R

15 horas

OBJETIVOS DEL CURSO

- General: Formar a los participantes en el uso de R para realizar análisis de datos efectivos y precisos.
 - Específicos:
 - Comprender los fundamentos de la programación en R.
 - Manejar diferentes estructuras de datos en R.
 - Aplicar técnicas de visualización de datos para interpretar resultados.
 - Realizar análisis estadísticos básicos y avanzados.
 - Implementar modelos de regresión y análisis multivariante.
-

A QUIÉN VA DIRIGIDO

- Este curso está diseñado para:
 - Investigadores que buscan herramientas avanzadas para el análisis de datos.
 - Científicos de datos en formación o profesionales que deseen ampliar sus competencias.
 - Analistas de negocio que requieren habilidades en análisis estadístico.
 - Estudiantes y profesionales de áreas como economía, biología, ingeniería y ciencias sociales interesados en el análisis de datos.
-

EL CURSO INCLUYE

- Manuales digitales
 - Diploma de asistencia
 - Tramitación de FUNDAE incluida
-

TEMARIO

MÓDULO 01.

Introducción a R y RStudio

- Instalación y configuración de R y RStudio.
 - Entorno de trabajo y primeros comandos.
 - Gestión de proyectos y scripts en R.
-

MÓDULO 02.

Fundamentos de Programación en R

- Tipos de datos y estructuras básicas: vectores, matrices, listas y data frames.
 - Operaciones básicas y manipulación de datos.
 - Control de flujo: condicionales y bucles.
 - Funciones: creación y aplicación.
-

MÓDULO 03.

Importación y Manipulación de Datos

- Lectura y escritura de datos en diversos formatos (CSV, Excel, bases de datos).
- Limpieza y transformación de datos con dplyr y tidyr.
- Gestión de datos faltantes y outliers.

MÓDULO 04.

Visualización de Datos

- Introducción a la visualización con ggplot2.
- Creación de gráficos básicos y avanzados.
- Personalización y exportación de gráficos.

MÓDULO 05.

Análisis Estadístico

- Estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión.
- Pruebas de hipótesis y intervalos de confianza.
- Análisis de varianza (ANOVA).
- Correlación y regresión lineal simple y múltiple.

MÓDULO 06.

Análisis Multivariante

- Análisis de componentes principales (PCA).
- Análisis de conglomerados (clúster).
- Análisis discriminante.

MÓDULO 07.

Introducción al Aprendizaje Automático con R

- Conceptos básicos de machine learning.
- Modelos supervisados y no supervisados.
- Validación y evaluación de modelos.

MÓDULO 08.

Proyecto Final

- Aplicación de los conocimientos adquiridos en un caso práctico.
- Presentación y discusión de resultados