



PRESENTACIÓN

Breve descripción:

En la presente asignatura, Estadística y Análisis de datos, se presentan complementos formativos necesarios para cursar el Máster en Análisis de datos en Ingeniería.

- **Titulación:** Complementos Formativos para el Máster en Análisis de Datos en Ingeniería
- **ECTS:** 4
- **Carácter:** optativo
- **Profesorado:**
- **Idioma:** Castellano
- **Aula, Horario:** online

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Competencias)

- CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; geometría; geometría diferencial; cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización

PROGRAMA

1. Lenguaje de programación R

- Introducción
- Tipos de datos
- Lectura de datos de fichero
- Aplicación a estadística: tipos de distribuciones.
- Control del flujo de programas. Creación de funciones.

2. Inferencia Estadística: test de diferencia de medias, análisis de la varianza tipo I

- Intervalos de confianza para la media y la varianza
- Inferencia estadística: hipótesis nula y p-value.
- T-test a una cola y a dos colas. T-test pareados.
- ANOVA type I.

3. Regresión lineal simple

- Resolución por mínimos cuadrados.
- Distribuciones estadísticas de los parámetros estimados de la regresión.
- Inferencia en regresión lineal. Distribución estadística de las estimaciones de la regresión.
- Comparación con el test de diferencia de medias y el análisis de la varianza



Universidad
de Navarra

ACTIVIDADES FORMATIVAS

EVALUACIÓN

Realizar un trabajo de la asignatura que consistirá en analizar un set de datos a elegir por los alumnos:

El alumno deberá entregar un archivo zip que contenga el RMarkdown del análisis de los datos, el HTML del mismo compilado y un video de duración 4-6 minutos explicando procedimiento y resultados.

CONVOCATORIA ORDINARIA

- Del 2 de marzo de 2026 al 28 de mayo de 2026:
 - Fecha tope de las entregas: 3 de junio
- Del 8 de junio de 2026 al 27 de agosto de 2026:
 - Fecha tope de las entregas: 2 de septiembre

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

- Del 2 de marzo de 2026 al 28 de mayo de 2026
 - Fecha tope de las entregas: 16 de julio.
- Del 8 de junio de 2026 al 27 de agosto de 2026:
 - Fecha tope de las entregas: 1 de octubre.

HORARIOS DE ATENCIÓN

Dr. Francisco Javier Planes Pedreño

fplanes@unav.es

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS