



Código:0011

TÍTULO: DISEÑO DE EXPERIMENTOS Y FUNDAMENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS (III. MÉTODOS DE CONTRASTE DE HIPÓTESIS Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS).

MODALIDAD:

Semipresencial.

PROFESORADO:

- **Dirección:** José Antonio Palazón Ferrando
- **Coordinación:** Álvaro Hernández Vicente
- M. Francisca Carreño Fructuoso
- Laura del Río Alonso
- Elvira Ferre Jaén
- Álvaro Hernández Vicente
- Antonio Maurandi López
- Fernando Pérez Sanz

DESTINATARIOS:

Para cualquier investigador resulta básico la lectura y la generación de documentación donde se encuentran detallados los procedimientos de análisis estadístico. En este curso se plantea como objetivo general proporcionar a los participantes la capacidad práctica para abordar un estudio estadístico basado en el contraste de hipótesis. De forma práctica se abordarán, especialmente, tanto el análisis de la varianza (ANOVA) como la realización de análisis lineal (regresión lineal), pasando por otros aspectos relevantes y test más habituales.

Se trata de un curso eminentemente práctico y es imprescindible tener conocimientos de R (en particular de tabulación y representación gráfica de datos) y del uso de investigación reproducible.

CONTENIDOS:

1. Conceptos y distribuciones de probabilidad aplicados al contraste de hipótesis. El *teorema del límite central*. Los intervalos de confianza de un estadístico y los tipos de variables.



2. Introducción a la aplicación de los contrastes de hipótesis y las situaciones de aplicación.
3. Pruebas de diferencias de poblaciones (t , $_2$ y ANOVA).
4. Modelos de respuesta (el modelo lineal y otros modelos).

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- Capacidad de uso de los conceptos de probabilidad, las pruebas estadísticas, el contrastes de hipótesis y la significación en la elaboración de los datos propios y en la lectura crítica de documentación técnica.
- Identificar las situaciones más frecuentes en el diseño de experimentos y sus soluciones.
- Realización de protocolos de análisis con R y uso de análisis reproducible para elaborar informes de resultados.
- Ser capaz de realizar adecuadamente un análisis de la varianza con R e interpretar los resultados obtenidos.
- Ser capaz de realizar adecuadamente un análisis de regresión con R e interpretar los resultados obtenidos.
- Ser capaz de evaluar la adecuación de los principales test estadísticos a los problemas y los casos prácticos más frecuentes.

METODOLOGÍA:

El curso es semipresencial, y al trabajo en las sesiones presenciales ha de sumarse el realizado por los alumnos siguiendo las indicaciones que se detallan en el aula virtual; estas se inician antes de las sesiones presenciales.

EVALUACIÓN:

Para la superación del curso se exigirá:

- La asistencia a las sesiones presenciales obligatorias
- La cumplimentación del cuestionario de satisfacción del curso
- La realización y entrega de las tareas requeridas, tal como se indica a continuación..

En todas las sesiones presenciales se realizarán dos controles, tipo test, de unos diez minutos de duración:



1. Al inicio, donde se evaluará la actividad del alumno con los materiales puestos a su disposición en el aula virtual. La actividad será seguida además por las herramientas de monitorización del AV.
2. Al final, en el que se evaluará los avances logrados durante la sesión de clase.

Además, existe una tarea del curso que se presentará en el aula virtual con fecha límite de una semana tras la realización de la última sesión presencial. Esta tarea será evaluada por dos compañeros en la propia aula virtual con una semana de tiempo a contar desde la entrega de la tarea.

FECHA DE REALIZACIÓN:

Grupo A:

- Martes, 5 de abril 16:00 – 19:00 horas.
 1. Límites de confianza y pruebas estadísticas.
- Martes, 12 de abril 16:00 – 19:00 horas.
 2. ANOVA. Análisis de regresión y modelo lineal.

Grupo B:

- Miércoles, 6 de abril 16:00 – 19:00 horas.
 1. Límites de confianza y pruebas estadísticas.
- Miércoles, 13 de abril 16:00 – 19:00 horas.
 2. ANOVA. Análisis de regresión y modelo lineal.

Grupo C:

- Jueves, 7 de abril 11:00 – 14:00 horas.
 1. Límites de confianza y pruebas estadísticas.
- Jueves, 14 de abril 11:00 – 14:00 horas.
 2. ANOVA. Análisis de regresión y modelo lineal.

DURACIÓN:

20 horas.



- Talleres: 6 horas
- Trabajo autónomo: 14 horas

LUGAR DE REALIZACIÓN:

GRUPO A: ADLA MANGEL (ATICA).

GRUPO B: ADLA BISBITA (FACULTAD BIOLOGIA)

GRUPO C: ADLA MANGEL (ATICA).

OBSERVACIÓN
