



Código: 003I

TÍTULO: ANÁLISIS DE DATOS E INVESTIGACIÓN REPRODUCIBLE. CURSO BÁSICO DE R Y RSTUDIO

MODALIDAD:

Presencial

PROFESORADO:

- Francisco Javier Ibañez López
- Aurora González Vidal
- José Antonio Palazón Ferrando

DESTINATARIOS:

Este curso va dirigido a los investigadores que requieren de herramientas para la manipulación de datos o han de utilizar métodos de análisis de datos.

Entender los procedimientos de trabajo de los programas estadísticos y la metodología para preparar los datos y desarrollar protocolos de trabajo es uno de los aspectos básicos en la formación de un doctorando, si no posees estos conocimientos este curso es para ti; también, si sólo necesitas realizar tareas repetitivas para procesar información preparando tablas o gráficos.

COMPETENCIAS:

- Utilizar con fluidez la terminal y manejar la consola de R.
- Aprovechar las características de los principales elementos del lenguaje R así como el fundamento, de la sintaxis de R.
- Elaborar procedimientos básicos de trabajo con R.
- Resolver los problemas derivados de los mensajes de error del sistema.
- Aprovechar las capacidades de RMarkdown para generar documentos de investigación reproducible.
- Saber elaborar documentación con un sistema minimalista.



- Saber crear documentos científicos de calidad y para distintos formatos a partir de un mismo original.

CONTENIDOS:

1. Sintaxis del lenguaje R: el valor de las expresiones
2. Las interfases de R: uso de *RStudio*
3. Ayudas y documentación en R
4. Valores, objetos, operadores y funciones en R
5. Ficheros de datos, de protocolos y documentos
6. Introducción al análisis reproducible
7. Edición de documentos con *RMarkdown* usando *RStudio*

RESULTADO DE APRENDIZAJE:

- Disponer de procedimientos de trabajo para abordar el análisis para un conjunto de datos
- Ser capaz de aplicar protocolos predefinidos de análisis con R
- Crear documentos científicos con criterios de calidad
- Saber reutilizar protocolos conocidos o parte de ellos para resolver nuevos problemas
- Elaborar informes reproducibles
- Reducir los tiempos de edición y revisión de los materiales elaborados
- Trabajar reduciendo al máximo los errores en las tareas mecánicas con un coste mínimo de elaboración



EVALUACIÓN:

Para la superación del curso se exigirá:

- la cumplimentación del cuestionario de satisfacción del curso
- la realización de diversos ejercicios que se propondrán cada sesión, se discutirán y resolverán *in situ*
- resolver un cuestionario disponible en el aula virtual tras cada sesión y antes la siguiente sesión.

El trabajo de los alumnos se evaluará a través de las actividades detalladas en el Aula Virtual. Esencialmente, la cumplimentación de cuestionarios tras cada sesión. Se deberán cumplir los plazos de entrega para poder superar el curso.

FECHA DE REALIZACIÓN:

El curso se organiza en un grupo, que tendrán 30 alumnos máximo, con un total de cuatro sesiones presenciales.

Los materiales del curso estarán disponibles en el Aula Virtual una semana antes de la primera sesión.

Para el trabajo en el curso y el seguimiento de la actividad cada alumno realizará todos las sesiones de trabajo y los ejercicios recomendados en una cuenta personal en un servidor en el que se proporcionará la oportuna cuenta.

Las cuatro sesiones del curso se realizarán durante el año 2023. Las sesiones se inician a las 16:00, tienen una duración de 2 horas y 30 minutos.

Grupo Presencial (calendario previsto con posibles cambios):

- Inicio del curso 11 de mayo hasta el 1 de junio

DURACIÓN:

Número de horas de dedicación del estudiante:

- **Actividad virtual (participación en las sesiones):** 10 horas
- **Actividad personal:** 20 horas



Sesiones Presenciales:

- 11, 18, 25 de mayo y 1 de junio en horario de 16.00h.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Se informará más adelante.

OBSERVACIÓN

A los alumnos inscritos en el curso se les presupone que saben gestionar, adecuadamente, la información en soporte digital y el uso del Aula Virtual.