

ESCUELA DE DOCTORADO

Actividad formativa transversal (curso 2020-21)

Análisis Exploratorio de Datos y Modelos Lineales en R

Duración: 20 horas de clases online (dos días con 8 horas y un día con 4 horas).

Horario: de 9:00 a 14:00 y de 15:00 a 18:00 el 14 y 16 de junio. De 10:00 a 14:00 el 18 de junio.

Lugar de impartición: Aula virtual.

Ramas de conocimiento: este curso está orientado **exclusivamente** a las ramas de conocimiento de Ciencias, Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura.

Número de plazas: 40 plazas, que se irán cubriendo por orden de preinscripción, priorizando a los estudiantes que no hayan realizado ninguna actividad formativa de la Escuela de Doctorado previa en este curso académico.

Se confirmará la disponibilidad de plaza para este seminario mediante un correo electrónico al cierre de la preinscripción.

Dado el número limitado de plazas, se espera que aquellos estudiantes que se preinscriban y sean admitidos, asistan al seminario. Si no es posible la asistencia, se deberá comunicar, con la suficiente antelación, a la dirección escuela.doctorado@uah.es. De no hacerlo así, se pondrá en conocimiento de los tutores y directores correspondientes, explicando que se considera una falta grave de respeto hacia el resto de los compañeros que no hayan obtenido plaza en esa actividad.

Contenido:

Parte I.- Introducción a R y análisis exploratorio de datos:

- Establecimiento de objetivos, hipótesis y selección de técnicas de análisis.

- Introducción a R y su uso para explorar datos. Lectura de datos, gráficos exploratorios y manejo de bases de datos.
- Comprobación de correlación y colinealidad, comparación y selección de modelos vs. técnicas basadas en hipótesis.

Parte II.- Modelos lineares:

- Entender la cuantificación del efecto de variables explicativas numéricas y categóricas.
- Explorar asunciones de modelos lineares generales y generalizados, tipos de variable respuesta y distribución de los errores.

Apoyo a la formación de investigadores en Ciencias, Ciencias de la Salud e Ingeniería y Arquitectura, tanto en el ámbito teórico como experimental y aplicado. Esta actividad formativa pretende proporcionar las bases teóricas de las distintas técnicas de modelización y análisis en Ciencias, así como su aplicación y ejecución mediante el programa estadístico R.

Desarrollo de la actividad: Se trabajará con sesiones online donde se unirá la explicación de conocimientos teóricos con su aplicación práctica. En las sesiones por días completos se dedicará a trabajo autónomo del estudiante con sesiones individuales, sesiones de resolución de dudas por parte del tutor y sesiones de trabajo en grupos reducidos. En la última sesión de 4 h se presentarán resultados y se discutirán las dificultades encontradas y los mayores desafíos.

Profesorado: Dr. Enrique Andivia (Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución, Universidad Complutense de Madrid) y Dra. Paloma Ruiz Benito (Departamento de Ciencias de la Vida, Universidad de Alcalá).