

# Programa del curso acreditado: análisis estadístico con R teoría y práctica.

Fecha: 17/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: instalación de R y funcionamiento básico del programa. Se indicará al alumno como instalar R y programas asistentes como R studio o posit. Se introducirá al alumno al trabajo en un entorno de programación orientada a objetos.

Fecha: 18/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Análisis de datos en R. Trabajaremos con formatos de bases de datos en R (data.frames) familiarizándonos con su estructura. Además, aprenderemos como se importa una base de datos en formatos (.xlsx, .sav, .dta, .sas) en el entorno de trabajo R.

Fecha: 21/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Análisis exploratorio de datos. Introduciremos las principales técnicas exploratorias tanto para variables continuas como categóricas. Serán estas medidas la media, desvío estándar, cuantiles, en el caso de variables continuas y tablas de frecuencias en caso de variables categóricas. A su vez se ilustrarán las técnicas descriptivas gráficas como el histograma, gráfico de cajas y bigotes o el diagrama de barras.

Fecha: 22/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Comparación de medias entre dos grupos. Clase dedicada a introducir las principales pruebas estadísticas para comparar las medias de una variable continua entre los grupos definidos por las categorías de una variable binaria. Se dará el t test, su uso, y comprobación de las premisas en las que se basa (normalidad, homocedasticidad), así como las alternativas no paramétricas a este. Todo ello aplicado a datos clínicos reales.

Fecha: 23/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Comparación de medias entre más de dos grupos. En esta categoría tenemos una prueba estadística muy usada, el ANOVA. Se ejemplificará su uso comprobando sus hipótesis (normalidad, homocedasticidad) e ilustrando la prueba post-hoc principal, prueba de Tukey. Además, se dará una alternativa no-paramétrica como el test Kruskal-Wallis. Aplicando todo ello a datos clínicos reales.

Fecha: 24/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Asociación entre variables categóricas. Veremos como obtener e interpretar las tablas de contingencia y los contrastes principales para este tipo de datos como son el test chi cuadrado, y el test exacto de Fisher.

Fecha: 25/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Regresión lineal simple y multivariada. Introducción a los conceptos básicos de la regresión, su utilidad y uso. Se hará hincapié en la evaluación de sus

supuestos (normalidad, linealidad y homocedasticidad de los residuales). Además, se introducirá la regresión multivariante (varias variables predictoras).

Fecha: 28/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Regresión logística. Introducción la regresión para respuesta binaria. Modelo muy usado en la predicción de un suceso dado. Se trabajará sobre un caso práctico explicando como interpretar los coeficientes del modelo y validar el mismo.

Fecha: 29/11/2022 de 16:00 a 18:00 horas

- Contenido: Regresión avanzada. Se dará a los alumnos de forma somera otros modelos de regresión p.ej: regresión de Poisson (para datos de conteo), regresión no-lineal, y regresión distribucional. Esta última de gran interés clínico dado que entronca con las ideas de regresión cuantil y la definición de intervalos de referencia.  
- Docente/s: Franciso Gude Sampedro y Óscar Lado Baleato.

Fecha: A libre disposición del alumno hasta fecha límite 15/12/2022. Esta actividad requerirá de dos horas a libre disposición del alumno hasta la fecha límite referida.

- Contenido: Caso práctico. Lo llevará a cabo el alumno de forma autónoma para la evaluación del curso. En ella el alumno recibirá una base de datos, que tendrá que analizar, respondiendo a las preguntas que se le formulen.



Cofinanciado por  
la Unión Europea

