

BIOESTADÍSTICA EN R

Instructora: Mtra. Rosa Isela Vázquez Lizárraga

Duración: 30 horas

Modalidad: Virtual

Periodo: Martes y miércoles, del 2 de abril al 11 de junio de 2025

Horario: De 18:00 a 19:30 h

Dirigido a: Personas con interés en el área químico-biológico con pocos o nulos conocimientos de bioestadística.

Requisitos: Computadora con sistema operativo Windows, R y Rstudio instalado (actualizado) y acceso a Internet.

Objetivo general: Las y los participantes utilizarán paqueterías de R en el procesamiento, análisis y visualización de datos biológicos.

Página 1 de 5



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



EDUCACIÓN
CONTINUA
ENRIQUECE TU FUTURO

- * Definirán la pregunta biológica, así como la hipótesis nula y alternativa con enfoque biológico.
- * Definirán la hipótesis nula y alternativa con enfoque estadístico, a partir de la pregunta e hipótesis con enfoque biológico.
- * Identificarán los tipos de variables biológicas.
- * Determinarán los tipos de variables relevantes para la pregunta biológica.
- * Ejecutarán el diseño de experimento apropiado para la pregunta biológica.

**Objetivos
específicos:**

- * Conocerán el concepto de normalidad, los criterios para definir el tipo prueba estadística adecuada para determinarla y el cálculo en R.
- * Conocerán el concepto de homocedasticidad, los criterios para definir el tipo prueba estadística adecuada para determinarla y el cálculo en R.
- * Conocerán las pruebas estadísticas para determinar datos atípicos y cómo identificarlos en R.
- * Realizarán algunas de las pruebas de transformación de datos en R.
- * Determinarán la prueba paramétrica adecuada

según las características de los datos y la pregunta estadística, y el cálculo en R.

- * Determinarán la prueba no-paramétrica adecuada según las características de los datos y la pregunta estadística, y el cálculo en R.
- * Ejecutarán en R para múltiples variables de medición.
- * Comunicarán adecuadamente los resultados bioestadísticos

TEMARIO

1. Fundamentos básicos de bioestadística

2. Pruebas para una variable de medición

- Normalidad. Cálculo en R.
- Homocedasticidad. Cálculo en R.
- Transformación de datos. Cálculo en R.
- Pruebas paramétricas.
- Prueba t. Cálculo en R.
- ANOVA y pruebas Post hoc. Cálculo en R.

3. Pruebas para múltiples variables de medición

- Correlación de Pearson. Cálculo en R.

Página 3 de 5



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



- Correlación de Spearman. Cálculo en R.
- Análisis de componentes principales. Cálculo en R.
- Análisis factorial de datos mixtos. Cálculo en R.

4. Interpretación de resultados estadísticos

- Redacción de resultados estadísticos.
- Elaboración de gráficos de barras en R.
- Elaboración de heatmaps en R.
- Elaboración de gráfico de puntos en R.
- Elaboración de diagrama cajas y bigotes en R.
- Elaboración de diagrama de Venn en R.
- Elaboración de gráfico circular en R.

CUOTA DE RECUPERACIÓN:

Comunidad UAM-C	\$ 900.00
Otras Unidades y egresados	\$ 1,300.00
Público en general	\$ 2,800.00

REGISTRO:

Educación Continua,

Coordinación de Extensión Universitaria, 4to piso

econtinua@cua.uam.mx

55 5814 6500 – ext.: 3957 / 5521905532 (WhatsApp)

NOTA: Nos reservamos el derecho de cancelar o aplazar el inicio del curso, en caso de que no se cumpla con el mínimo de 15 interesados.

La apertura se confirmará máximo 5 días antes de la fecha de inicio.

Una vez pagado el curso no habrá devolución del dinero.

Página 5 de 5



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
METROPOLITANA
Unidad Cuajimalpa



EDUCACIÓN
CONTINUA
ENRIQUECE TU FUTURO