

# 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	<b>\$ 900.00</b>
Otras Unidades y egresados	<b>\$ 1,300.00</b>
Público en general	<b>\$ 2,800.00</b>

# REGISTRO:

## Educación Continua,

Coordinación de Extensión Universitaria, 4to piso

[econtinua@cua.uam.mx](mailto: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