



Planeación del Curso

Bioestadística II



Mayo de 2025

Nombre de la UEA: Bioestadística II

Clave de la UEA: 2131104

Grupo: BH52

Horario: Lunes y miércoles de 15:00 a 17:00 horas y viernes de 15:00 a 16:00 horas

Lugar: Lunes y viernes C216 y miércoles sala L

Nombre del profesor (cubículo): Juan Luis Palacios Soto (AT-240)

Correo: palacios.s.j.l@gmail.com

Nombre del ayudante: NA

Horario de asesorías en oficina: Martes y jueves de 14:00 a 18:00 horas

Objetivo del curso

* **Objetivo General.** Que al final de la UEA, el alumno sea capaz de:

Conocer, utilizar e interpretar el análisis de datos mediante los conceptos y herramientas de la estadística y de la probabilidad aplicados a las ciencias biológicas y de la salud. Además de utilizar software estadístico para su análisis y validación.

* **Objetivos Específicos.** Que al final de la UEA, el alumno sea capaz de:

- Reseñar los conceptos relacionados con pruebas de hipótesis e inferencia estadística
- Describir los conceptos relacionados con el análisis de varianza, resolviendo problemas relacionados con su uso para uno y dos factores, incluyendo la comparación múltiple.
- Distinguir los problemas de análisis de correlación y de regresión (lineal: simple y múltiple; y curvilíneas), sus suposiciones y aplicaciones.
- Identificar la necesidad de las pruebas de normalidad y sus cálculos para validar ciertos supuestos.
- Describir los conceptos relacionados con pruebas de hipótesis no paramétricas, resolviendo problemas aplicados para su uso.
- Fundamentar el uso de las pruebas de hipótesis estadísticas incluidas en la UEA, basado en el tipo de datos que tiene e interpretando los resultados obtenidos al aplicar las pruebas estadísticas, considerando el problema de origen.

Planeación del curso

1 **Introducción a la inferencia estadística** (Semana 1)

2 **Análisis de varianza (ANOVA)** (Semana 1 a la 4)

2.1 Generalidades

2.2 ANOVA de un factor

2.3 Comparaciones múltiples

2.4 ANOVA de dos factores

3 Análisis de correlación y regresión (Semana 5 a la 7)

3.1 Análisis de correlación lineal de Pearson

3.2 Análisis de correlación de Spearman

3.3 Análisis de regresión lineal múltiple

3.4 Análisis de regresión curvilínea

4 Análisis no paramétrico (Semana 8 y 9)

4.1 Prueba exacta de Fisher

4.2 Prueba intervalo de Wilcoxon-Mann-Whitney

4.3 Prueba de Kruskal-Wallis

4.4 Prueba de medianas

5 Diseño de experimentos (Semana 10 y 11)

4.1 Teoría de muestreo

4.2 Cálculo del tamaño de la muestra

4.3 Diseño básico de experimentos

Aprobación del curso

El curso será evaluado por medio de tres parciales, cada uno con las ponderaciones del 50% para exámenes escritos y/o prácticas, 20% en tareas 20% en investigaciones y/o proyectos y 10% en participaciones en clase. El curso se aprueba obteniendo una calificación promedio de los tres parciales mayor o igual a 6. En caso contrario, el estudiante deberá presentar el examen global el cual se promediará con los tres parciales para obtener la calificación final.

Fechas tentativas para la aplicación de exámenes

- Parcial 1: 18 de junio, semana 4
- Parcial 2: 16 de julio, semana 8
- Parcial 3: 6 de agosto, semana 11
- Global: 13 de agosto, semana 12

La solución y retroalimentación del examen se presentará en la revisión del mismo que se mostrará en la siguiente sesión a la aplicación del examen escrito, a excepción del examen global. En caso de no asistir a la revisión del examen, perderá el derecho de aclarar observaciones que pudiera encontrar en su examen.

Escala de calificaciones:

- Calificación final menor a 6, corresponde a **NA**
- Calificación final mayor o igual a 6 y menor a 7.5, corresponde a **S**
- Calificación final mayor o igual a 7.5 y menor a 8.8, corresponde a **B**
- Calificación final mayor o igual a 8.8, corresponde a **MB**

Bibliografía necesaria

- Daniel, W. (2002). *Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud*. 4a. ed. Limusa-Wiley. México.
- Kuehl, R. (2001) *Diseño de experimentos-principios estadísticos para el análisis de investigaciones*. 2a. ed. Thomson-Learning.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2012). *Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias*. Novena edición. Pearson. México.
- Montgomery, D. C. (2004). *Diseño y análisis de experimentos*. 2da. Ed. México DF Limusa Wiley