

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1 / 3	
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CRED.	8
2131104	BIOESTADISTICA II			TIPO	OBL.
H. TEOR. 3.0	SERIACION 2131103			TRIM.	
H. PRAC. 2.0				VIII	

OBJETIVO(S) :

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 en las ciencias biológicas y de la salud.

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, en particular para uno y dos factores, incluyendo la comparación múltiple.
- Distinguir los problemas de análisis de correlación y de regresión (lineal simple y múltiple, y curvilínea), sus suposiciones y aplicaciones; resolviendo problemas relacionados con su uso.
- Identificar la necesidad de las pruebas de normalidad y sus cálculos.
- Describir los conceptos relacionados con pruebas de hipótesis no paramétricas resolviendo problemas relacionados con 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.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
 EN SU SESION NUM. 344


 EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2131104

BIOESTADISTICA II

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción a la inferencia estadística.
2. Análisis de varianza.
 - 2.1 Generalidades.
 - 2.2 Análisis de varianza de un sólo factor.
 - 2.3 Comparaciones múltiples.
 - 2.4 Análisis de varianza de dos factores.
3. Análisis de correlación y regresión.
 - 3.1 Análisis de correlación lineal de Pearson.
 - 3.2 Análisis de correlación lineal de Spearman.
 - 3.3 Análisis de regresión lineal simple.
 - 3.4 Análisis de regresión múltiple.
 - 3.5 Análisis de regresión curvilínea.
4. Análisis no paramétrico.
 - 4.1 Prueba exacta de Fisher.
 - 4.2 Prueba de intervalo de Wilcoxon-Mann-Whitney.
 - 4.3 Prueba de Kruskal-Wallis.
 - 4.4 Prueba de medianas.
5. Diseño de experimentos.
 - 5.1 Teoría del muestreo.
 - 5.2 Cálculo del tamaño de la muestra.
 - 5.3 Diseño básico de experimentos.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Se sugiere presentar cada tema basándose en un estudio de caso. Presentación de los conceptos básicos por parte del profesor en las sesiones de teoría. En las sesiones de práctica, planteamiento y resolución de problemas de contexto biológico por parte de los alumnos con ayuda de herramientas de cómputo. Discusión de la aplicación de los conceptos, las suposiciones en que se basó la solución planteada y los resultados de los problemas por el grupo, moderada por el profesor.

A lo largo del trimestre, procurar fortalecer las capacidades de comunicación oral y escrita del alumno, tanto en el lenguaje común como en el matemático. Asimismo, siempre que sea pertinente se recomienda destacar los elementos éticos involucrados en el manejo de datos y en la investigación.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2131104

BIOESTADISTICA II

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se realizarán de dos a tres evaluaciones periódicas. Se sugiere considerar la evaluación continua a través de tareas, reporte oral o escrito de prácticas y participación adecuada en clase. Los factores de ponderación para cada actividad serán definidos a juicio del profesor y se darán a conocer a los alumnos al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:

Se realizará una evaluación global o complementaria de los temas del curso, a juicio del profesor. Se sugiere que incluya problemas con datos prácticos que requieran de la selección, ejecución e interpretación de las herramientas de análisis de datos.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

Necesaria:

1. Daniel, W. 2002. Bioestadística. Base para el análisis de las ciencias de la salud. 4a ed. Limusa-Wiley. México.
2. Jay, L. 2006. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. 6a ed. Thomson-Learning Editores.
3. Kuehl, R. 2001. Diseño de experimentos-principios estadísticos para el diseño y análisis de investigaciones. 2a ed. Thomson-Learning.
4. Pagano M., Gauvreau K. 2001. Fundamentos de bioestadística. 2a ed. Thomson-Learning. México.
5. Walpole, R., Myers, R. 1993. Probabilidad y estadística. 4a ed. Mc Graw Hill. México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADÉMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO