



UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD		1/ 2	
NOMBRE DEL PLAN POSGRADO EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL					
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE			CREDITOS	12
2316057	ANALISIS BIOESTADISTICO			TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION			TRIM.	I
H. PRAC. 4.0					

OBJETIVO(S) :

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

- Conocer los fundamentos de la estadística aplicada a la biología con base en el concepto de diseño experimental y las estrategias básicas para la obtención y manejo de datos.
- Reconocer las técnicas estadísticas más adecuadas para la resolución de problemas biológicos específicos de investigación, utilizando paquetes computacionales apropiados.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción. Conceptos de probabilidad. Clasificaciones de la estadística. Concepto de población y muestra. Parámetro y estimador.
2. Estadística descriptiva. Estimación de la media. Estimación de la varianza. Estimación de una proporción.
3. Comparación y analogías entre muestreo y diseño. Conceptos básicos; tratamientos, niveles y efectos.
4. Pruebas de hipótesis en comparación de grupos. Comparación de dos medias (t de Student). Comparación de más de dos medias (análisis de varianza). Comparaciones múltiples. Análisis de co-varianza.
5. Pruebas de hipótesis en análisis no paramétricos. Comparación de dos grupos (U Mann-Whitney, T de Wilcoxon). Comparación de más de dos medias (Kruskal-Wallis). Comparaciones múltiples.
6. Definición de los diferentes aspectos estadísticos del protocolo del proyecto de investigación del alumno.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 379

[Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	POSGRADO EN BIOLOGIA EXPERIMENTAL	2 / 2
CLAVE	2316057	ANALISIS BIOESTADISTICO

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición temática del profesor.

Manejo de las diversas pruebas estadísticas para resolver problemas específicos en el área biológica.

Uso de computadoras personales para manejo de diversos programas y su aplicación a los proyectos de investigación.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Al menos una evaluación teórico-práctica.

Informe por escrito del marco estadístico general del protocolo del proyecto de investigación del alumno.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Dawson-Sanders B. Trapp RG. 1994. Basic and Clinic Biostatistics. Appleton & Lange. EUA.
2. Marques M. J. 1991. Probabilidad y Estadística. Para ciencias químico-biológicas. Mc-Graw-Hill, México.
3. Neter J, Kutner M.H., Nachtsheim C.J., Wasserman W. 1996. Applied Linear Statistical Models. 4a. edición. McGraw-Hill. EUA.
4. Siegel S, Castellan N.J. 1988. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. 2a. edición. Mc-Graw-Hill. New York. EUA.
5. Sokal R.R., Rohlf F.J. 1999. Introducción a la Bioestadística. Reverté. México.
6. Steel RGD, Torrie J.H., Dickey DA. 1993. Principles and procedures of statistics. A biometrical approach. 3a. edición. McGraw-Hill. Singapore.
7. Zar JH. 1999. Biostatistical Analysis. 4a. edición. Prentice Hall. New Jersey. EUA.
8. Blair R Clifford, Richard A. Taylor. 2008. Bioestadística. Pearson Educación. México.
9. Daniel, Wayne W. 2006. Bioestadística: base para el análisis de las ciencias de la salud. 4ª edición. Limusa Wiley. México.
10. Glantz, Stanton A. 2005. Bioestadística. 6a. edición. McGraw-Hill/Interamericana. México.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 339

EL SECRETARIO DEL COLEGIO