



UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD		1/ 3
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	12
2316057	ANALISIS BIOESTADISTICO		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION 2306007		TRIM.	II
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.



ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA		2/ 3
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. Daniel, W.W. 2009. Biostatistics: A Foundation for Analysis in the Health Sciences. 9th. Ed. Wiley, USA.
2. Dawson-Sanders, B. & R.G. Trapp. 2004 Basic & Clinical Biostatistics (LANGE Basic Science). 4th Ed. McGraw-Hill. U.S.A.
3. Freud, J.E. & F.J. Williams. 1966. Dictionary/outline of basic statistics. Dover, Pub. New York.
4. Gotelli, N.J. & A. Ellison. 2004 A Primer of Ecological Statistics. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts.
5. Hair, J.F.; W.C.Black; B.J. Babin & R.E. Anderson. 2009 Multivariate Data Analysis. 7th Ed. Prentice-Hall. New Jersey.
6. Keeping, E.S. 1995. Introduction to statistical inference. Dover, Pub. U.S.A.
7. Kutner, M.H.; C.J. Nachtsheim & J. Neter. 2004. Applied Linear Regression Models. 4th Ed., McGraw-Hill. USA.
8. Marques M. J. 1991. Probabilidad y Estadística. Para ciencias químico-biológicas. Mc-Graw-Hill, México.
10. Siegel, S. 1956. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. McGraw-Hill. U.S.A.
11. Siegel S, Castellan N.J. 1988. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. 2a. edición. Mc-Graw-Hill. New York. EUA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA


ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

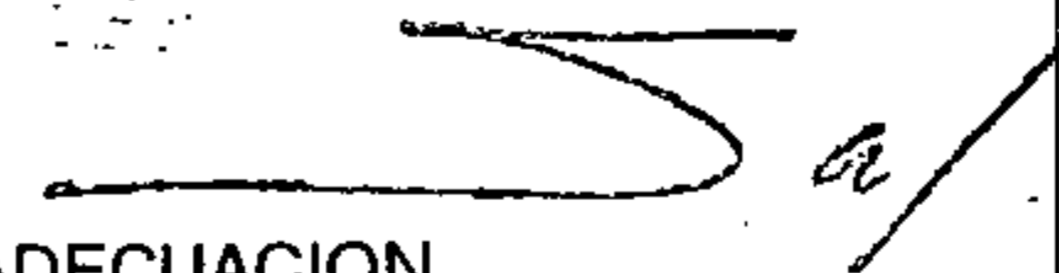
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA		3/ 3
CLAVE 2316057	ANALISIS BIOESTADISTICO	

12. Sokal, R.R. & F.J. Rohlf. 2011. Biometry. 4th Ed. W.H. Freeman, New York.
13. Sokal R.R., Rohlf F.J. 1999. Introducción a la Bioestadística. Reverté. México.
14. Steel RGD, Torrie J.H., Dickey DA. 1993. Principles and procedures of statistics. A biometrical approach. 3a. edición. McGraw-Hill. Singapore.
15. Zar JH. 1999. Biostatistical Analysis. 4a. edición. Prentice Hall. New Jersey. EUA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA



ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO