

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	11
2312060	BIOMETRIA I		TIPO	OBL.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 3.0			VII	

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Aplicar los conocimientos básicos de las técnicas estadísticas.
- Plantear, resolver e interpretar los datos generados en una investigación biológica.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Aplicar los conceptos básicos de estadística.
- Diferenciar los tipos de estadística y su aplicación de acuerdo a la investigación que se realiza.
- Utilizar los recursos de la estadística como medio para interpretar y comunicar información.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Introducción.
 - 1.1. Definiciones y tipos de estadística.
 - 1.2. Campo de acción de la biometría.
2. Los datos en biología.
 - 2.1. Definiciones.
 - 2.2. Tipos de variables y datos en biología.
 - 2.3. Manejo de la información.
 - 2.4. Distribución de frecuencias.
3. Estadística descriptiva.
 - 3.1. Medidas de tendencia central.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547
Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

3.2. Medidas de dispersión y variabilidad.

4. Probabilidad.

4.1. Permutación.

4.2. Combinación.

4.3. Probabilidad de un evento.

4.4. Suma y multiplicación de probabilidades.

5. Distribución normal.

5.1. Simetría y Kurtosis.

5.2. Proporciones de la distribución normal.

5.3. Introducción a las pruebas de hipótesis.

5.4. Determinación de violaciones de la normalidad.

5.5. Otras distribuciones.

6. Estadística inferencial I.

6.1. Hipótesis de una sola muestra.

6.2. Hipótesis de dos muestras. Pruebas paramétricas.

6.2.1. t-student pareada.

6.2.2. t-student no pareada.

7. Comparación de dos muestras. Pruebas no paramétricas.

7.1. Mann-Whitney.

7.2. Wilcoxon.

8. Estadística inferencial II.

8.1. Hipótesis de más de dos muestras. Pruebas paramétricas.

8.1.1. Análisis de varianza de un factor.

8.2. Supuestos del análisis de varianza y transformación de datos.

8.3. Hipótesis de más de dos muestras. Pruebas no paramétricas.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje el profesorado presentará el contenido, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesorado expondrá y discutirá con el alumnado los temas y podrá emplear medios como pizarrón y audiovisuales. Se reforzará el aprendizaje de los conceptos mediante prácticas de laboratorio. Se realizarán sesiones de laboratorio con equipo de cómputo y software de aplicación estadística.

Esta Unidad de Enseñanza-Aprendizaje podrá impartirse en modalidad presencial, remota o mixta dependiendo de las condiciones que prevalezcan en el momento. Es recomendable que el profesorado se apoye en el uso de las TIC.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN BIOLOGIA	3/ 3
CLAVE 2312060	BIOMETRIA I	

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas de la teoría del programa, además un mínimo de dos evaluaciones de laboratorio con equipo de cómputo y software de aplicación estadística y una evaluación terminal teórico-práctica de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita del contenido teórico del programa y a juicio del profesorado podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Siegel, S. 1956. Nonparametric statistics for the behavioral sciences. Mc Graw-Hill. USA.
2. Siegel, S. & Castellan, N.J. 1988. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. 2a. Ed. Mc-Graw-Hill. New York, NY, USA.
3. Sokal, R. R. & Rohlf, F. J. 1995. Biometry. The principles and practice of statistics in biological research. 3a. Ed. W.H. Freeman. New York, NY, USA.
4. Sokal, R. R. & Rohlf, F. J. 1999. Introducción a la bioestadística. Reverté. México, D.F.
5. Steel, R. G. & Torrie, J. H. 1980. Principles and procedures of statistics. A biometrical approach, 2a. Ed. McGraw-Hill. Singapore.
6. Zar, J. H. 1999. Biostatistical Analysis, 4a. Ed. Prentice Hall, NJ, USA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

ADECUACION
PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Pondero López
LA SECRETARIA DEL COLEGIO