

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
2312082	BIOMETRIA II		TIPO	OPT.
H.TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM.	
H.PRAC. 2.0	2312060		VIII-XII	

OBJETIVO (S) :

Objetivo General:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

Adquirir los conocimientos básicos de las técnicas estadísticas que le permitan plantear, resolver e interpretar los datos generados en una investigación biológica.

Objetivos Parciales:

Al final de la UEA el alumnado será capaz de:

- Manejar las técnicas estadísticas de correlación, regresión lineal y análisis multivariado para la síntesis, descripción y explicación de problemas biológicos de campo y de laboratorio.
- Manejar los paquetes estadísticos computacionales adecuados para la resolución de problemas.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Estadística inferencial.
 - 1.1. Comparación de más de dos muestras (ANOVA).
 - 1.2. Comparaciones múltiples paramétricas.
 - 1.3. Supuestos del análisis de varianza y transformación de datos.
 - 1.4. Comparaciones múltiples entre más de dos muestras. No paramétrica.
 - 1.5. Comparaciones múltiples no paramétricas.
2. Regresión lineal simple.
 - 2.1. Objetivos y usos del análisis de regresión.
 - 2.2. Evaluación de la línea recta.
 - 2.3. Mínimos cuadrados y parámetros de la regresión.
 - 2.4. Evaluación de la significación del modelo.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

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

2.5. Supuestos subyacentes al modelo. Análisis de residuos.

2.6. Transformaciones.

3. Correlación lineal simple.

3.1. Similitudes y diferencias con el análisis de regresión.

3.2. Correlación de Pearson.

3.3. Evaluación de la significación y de los supuestos subyacentes al modelo.

3.4. Correlación no paramétrica (Spearman).

4. Regresión múltiple.

4.1. La ecuación de la regresión múltiple.

4.2. Coeficientes parciales de la regresión.

4.3. Evaluación de la significación y de los supuestos subyacentes al modelo.

4.4. Correlación múltiple no paramétrica.

4.5. Regresión polinomial.

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, apoyado por medios como pizarrón y audiovisuales. Se realizarán sesiones prácticas utilizando 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.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas teórico y prácticas y, a juicio del profesorado, una evaluación terminal teórico y práctica. Las primeras podrán realizarse a través de evaluaciones escritas, la presentación de trabajos y la entrega de los reportes de las prácticas de laboratorio. Los factores de ponderación serán a juicio del profesorado y se darán a conocer al inicio de la unidad de enseñanza-aprendizaje.

Evaluación de Recuperación:

Incluirá una evaluación escrita de los contenidos teóricos y prácticos del programa y, a juicio del profesorado, podrá ser global o complementaria.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 547

Norma Pondero López
LA SECRETARÍA DEL COLEGIO

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Berenson, M., Levine, D. & Goldstein, H. 1983. Intermediate Statistical Methods and Applications. Prentice Hall. New Jersey.
2. Chatterjee, S. & Price, B. 1991. Regression Analysis by Example. 2nd. Ed. John Wiley, U.S.A.
3. Freund, J.E. & Williams, F.J. 1966. Dictionary/outline of basic statistics. Dover, Pub. New York.
4. Gauch, H.G. 1983. Multivariate Analysis in Community Ecology. Cambridge University Press. U.S.A.
5. Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L. & Black, W.C. 1995. Multivariate Data Analysis. 4th. Ed. McMillan. U.S.A.
6. Keeping, E.S. 1995. Introduction to Statistical Inference. Dover, Pub. U.S.A.
7. Ludwig, J.A. & Reynolds, J.F. 1988. Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing. John Wiley, U.S.A.
8. Pielou, E.C. 1984. The Interpretation of The Ecological Data. A Primer on Classification and Ordination. John Wiley. U.S.A.
9. Poole, R.W. 1974. An Introduction to Quantitative Ecology. McGraw-Hill. USA.
10. Siegel, S. & Castellan, N.J. 1988. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. 2nd Ed. McGraw-Hill. New York.
11. Sokal, R. R. & Rohlf, F.J. 1994. Biometry. The Principles and Practice of Statistics in Biological Research. 3rd. Ed. W.H. Freeman, New York.
12. Steel, R.G. & Torrie, J.H. 1980. Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach. 2nd Ed. McGraw-Hill. Singapore.
13. Tatsuoka, M.M. 1988. Multivariate Analysis. 2nd Ed. Macmillan. New York.
14. Zar, J. 1996. Biostatistical Analysis. 3rd. Ed. Prentice-Hall. New Jersey.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

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