



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

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	

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al final de la UEA el alumno sea 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 Específicos:

Que al final de la UEA el alumno sea 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.
- Utilizar 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.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

CLAVE 2312082

BIOMETRIA II

- 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.
 - 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 del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. El profesor expondrá y discutirá con los alumnos los temas, apoyado por medios como pizarrón y audiovisuales. Se realizarán sesiones prácticas utilizando equipo de cómputo y software de aplicación estadística.

MODALIDADES DE EVALUACION:**Evaluación Global:**

Incluirá un mínimo de dos evaluaciones periódicas teórico y prácticas y, a juicio del profesor, 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 profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

Evaluación de Recuperación:**UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA**

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

[Handwritten signature]

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

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Berenson, M., Levine, D. y Goldstein, H. (1983) Intermediate Statistical Methods and Applications, Prentice Hall, New Jersey.
2. Brase, C. y Pellillo, B. (2011) Understandable statistics: concepts and methods, Brooks/Cole Cengage Learning, USA.
3. Chatterjee, S. y Price, B. (1991) Regression Analysis by Example, 2nd Ed. John Wiley, USA.
4. Gauch, H. (1983) Multivariate Analysis in Community Ecology, Cambridge University Press, USA.
5. Hair, J., Anderson, R., Tatham, L. y Black, W. (1995) Multivariate Data Analysis, 4th Ed. McMillan, USA.
6. Johnson, R. y Bhattacharyya, G. (2009) Statistics: principles and methods, John Wiley & Sons Inc, USA.
7. Keeping, E. (1995) Introduction to Statistical Inference, Dover, Pub, USA.
8. Ludwig, J. y Reynolds, J. (1988) Statistical Ecology, A Primer on Methods and Computing, John Wiley, USA.
9. Peck R. y Devore, J. (2011) Statistics: the exploration and analysis of data, Brooks/Cole Cengage Learning, USA.
10. Pielou, E. (1984) The Interpretation of the Ecological Data. A Primer on Classification and Ordination, John Wiley, USA.
11. Poole, R. (1974). An Introduction to Quantitative Ecology, McGraw-Hill, USA.
12. Siegel, S. y Castellan, N. (1988) Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences, 2nd Ed. McGraw-Hill, New York, USA.
13. Sokal, R. y Rohlf, F. (1994) Biometry, The Principles and Practice of Statistics In Biological Research, 3rd Ed. W.H. Freeman, New York, USA.
14. Steel, R. y Torrie, J. (1980) Principles and Procedures of Statistics. A Biometrical Approach, 2nd Ed. McGraw-Hill, Singapore.
15. Tatsuoka, M. (1988) Multivariate Analysis, 2nd Ed. Macmillan, New York, USA.
16. Zar, J. (1996) Biostatistical Analysis, 3rd Ed. Prentice-Hall, New Jersey.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO
ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

