



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD IZTAPALAPA		DIVISION CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD		1/ 3
NOMBRE DEL PLAN MAESTRIA EN BIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CREDITOS	12
2306022	REGRESION Y ANALISIS MULTIVARIADO		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0			TRIM.	III
H. PRAC. 4.0	SERIACION 2316057			

OBJETIVO(S) :

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

Conocer y aplicar los métodos y pruebas estadísticas paramétricas, no paramétricas, bivariadas y multivariadas más comúnmente utilizadas para el análisis, descripción y explicación de problemas biológicos de campo y laboratorio.

CONTENIDO SINTETICO:

1. Estadística circular; casos en los que se aplica. Medidas de centralización y dispersión. Métodos paramétricos y no paramétricos para la comparación de dos o más muestras.
2. Correlación y regresión. Correlación paramétrica y no paramétrica. Regresión lineal simple. Análisis de residuales. Transformaciones. Modelos logarítmicos, exponenciales y polinomiales. Regresión circular. Regresión múltiple.
3. Series de tiempo. Definición y objetivos del análisis de series de tiempo. Representación gráfica y componentes de una serie de tiempo. Análisis estadístico de los componentes. Análisis de la variación estacional y cíclica. Métodos de predicción de valores.
4. Métodos multivariados para el estudio de sistemas biológicos. Matrices (de correlación y de varianza-covarianza). Clasificación (análisis de conglomerados y análisis discriminante). Ordenación (análisis de componentes principales, análisis de correlación canónica).
5. Definición, aplicación y desarrollo de los diferentes aspectos estadísticos del Proyecto de Investigación del alumno.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2306022

REGRESION Y ANALISIS MULTIVARIADO

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Exposición temática del profesor.

Sesiones prácticas utilizando equipo de cómputo y software de aplicación estadística.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Al menos una evaluación teórico-práctica.

Reporte por escrito de la parte estadística de la metodología del Proyecto de Investigación del alumno.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Boitani, L., T.K. Fuller & T. Fuller. 2000. Research Techniques in Animal Ecology (Methods and Cases in Conservation Science). Columbia University Press. Columbia.
2. Chatterjee, S. & A.S. Hadi. 2006. Regression Analysis by Example. 4th Ed., John Wiley. New York.
3. Dale, M.R.T. 2000. Spatial Patterns in Plant Ecology. Cambridge University Press. Cambridge.
4. Freund, J.E. & F.J. Williams. 1966. Dictionary/outline of basic statistics. Dover, Pub. New York.
5. Gauch, H.G. 1983. Multivariate Analysis in Community Ecology. Cambridge University Press. Cambridge.
6. Gotelli, N.J. 2001. A Primer of Ecology. 3rd Ed., Sinauer Associates. Sunderland. Sunderland, Massachusetts. 265 p.
7. Gotelli, N.J. & A. Ellison. 2004. A Primer of Ecological Statistics. Sinauer Associates. Sunderland, Massachusetts. 510 p.
8. Hair, J.F.; W.C. Black; B.J. Babin & R.E. Anderson. 2009. Multivariate Data Analysis. 7th Ed. Prentice-Hall. New Jersey. 816 p.
9. Hilborn, R. & M. Mangel. 1997. The Ecological Detective. Confronting Models with Data. Princeton University Press. Princeton, N. Jersey.
10. Krebs, C. 1999. Ecological Methodology. 2nd Ed. Addison-Wesley. California. 620 p.
11. Kutner, M.H.; C. J. Nachtsheim & J. Neter. 2004. Applied Linear Regression Models. 4th Ed., Mc-Graw-Hill, USA. 699 p.
12. Lincoln, R., G. Boxshall & P. Clark. 1998. A Dictionary of Ecology, Evolution and Systematics. Cambridge University Press, Cambridge, U.K.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2306022

REGRESION Y ANALISIS MULTIVARIADO

13. Ludwig, J.A. & J.F. Reynolds. 1988. Statistical Ecology. A Primer on Methods and Computing. John Wiley & Sons. USA. 337 p.
14. Manly, B.F.J. 2005. Multivariate Statistical Methods: A Primer. 3rd Ed., Chapman & Hall/CRC. U.S.A. 214 p.
15. McGarigal, K., S. Cushman & S. Stafford. 2000. Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research. Springer-Verlag, New York. 283 p.
16. Mendenhall, W. & T.Sincich. 2012. A second course in statistics, A: Regression analysis. 7th Ed. Pearsron. U.S.A. 816 p.
17. Pielou, E.C. 1984. The Interpretation of the Ecological Data. A primer on classification and ordination. John Wiley. USA.
18. Scheiner, S.M. & J. Gurevitch. 2001. Design and Analysis of Ecological Experiments. Oxford University Press. Oxford.
19. Smith, R.L. & T. M. Smith. 2000. Ecology and Field Biology. Addison Wesley Longman. New York.
20. Sokal, R.R. & F.J. Rohlf. 2011. Biometry. 4th Ed. W.H. Freeman, New York. 937 p.
21. Southwood, R. & P.A. Henderson. 2000. Ecological Methods. Kluwer Academic Publishers.
22. Steel, R.G.; J.H. Torrie & D.A. Dickey. 1997. Principles and procedures of statistics. A biometrical approach. 3rd Ed. McGraw-Hill, USA. 666 p.
23. Tatsuoka, M.M. 1988. Multivariate Analysis. 2nd Ed. Macmillan. New York.
24. Ter Braak, C.J.F., O.F.R. Van Tongeren, R.H. Jongman & P.Van Tongeren. 1995. Data Analysis in Community and Landscape Ecology. Cambridge University Press. Cambridge, U.K.
25. Zar, J. H. 2010. Biostatistical Analysis. 5th Ed., Prentice Hall Pearson. New Jersey.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

ADECUACION

PRESENTADA AL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 355

EL SECRETARIO DEL COLEGIO