



1829 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2022-04784871- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - SESIÓN
05/09/2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Ecología, Genética y Evolución, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Taller de Análisis de Datos en Matrices Espacio-Temporales para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,
lo actuado por la Comisión de Posgrado,
lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día 5 de septiembre de 2022
en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el nuevo curso de posgrado Taller de Análisis de Datos en Matrices Espacio-Temporales de 45 horas de duración, que será dictado por los Dres. Adriana Pérez

y
Alejandro Cueto.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado Taller de Análisis de Datos en Matrices Espacio-Temporales que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el período de invierno de 2022.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de dos (2) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Establecer que el mencionado curso de posgrado no será arancelado (CATEGORÍA1).

ARTÍCULO 5°: Disponer que de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6°: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, pase a ECOLOGIA#FCEN y resérvese.

ANEXO

Programa

TALLER DE ANÁLISIS DE DATOS EN MATRICES ESPACIO-TEMPORALES

Programa analítico

Estadística descriptiva uni y multivariada: histogramas, boxplot, gráficos de dispersión, gráficos 3D.

1.

Estadísticos descriptivos, matrices de covarianza y de correlación, traza.

Transformaciones.

Métodos de ordenamiento no restringidos y restringidos: Análisis de componentes principales (PCA). Autovalores y autovectores. Biplot. Análisis de redundancia (RDA).

Triplot

1.

Estadística descriptiva espacial: proyecciones y mapas, matrices de distancia, medidas de autocorrelación espacial, variogramas, índice de Moran, correlogramas

2.

Modelado de la estructura espacial: métodos para la determinación de vecinos, obtención de variables espaciales basadas en auto vectores de Moran (MEM). Análisis de redundancia particionado incluyendo variables espaciales

3.

Modelado de la estructura temporal: determinación del lag, obtención de variables temporales basadas en auto vectores de Moran (AEM)

4.

Modalidad de dictado

El curso se dictará en forma virtual, con clases sincrónicas y asincrónicas. Cada clase responderá

a la modalidad teórico-práctica. A partir de la presentación de casos de estudio, se introducirán y

discutirán los distintos modelos estadísticos. La discusión incluirá consideraciones acerca de los supuestos que

deben verificarse para que las conclusiones sean válidas y finalmente las limitaciones de las herramientas brindadas. Las actividades prácticas consistirán en el análisis de casos provenientes de la biología aplicando los modelos propuestos y utilizando el lenguaje de programación R.

Bibliografía

Dray, S., Pélissier, R., Coueron, P., Fortin, M. J., Legendre, P., Peres-Neto, P. R., ... & Dufour,

A. B. (2012). Community ecology in the age of multivariate multiscale spatial analysis. *Ecological*

Monographs, 82(3), 257-275.

Legendre, P., M. R. T. Dale, M. J. Fortin, J. Gurevitch, M. Hohn y D E. Myers. (2002). The consequences of spatial structure for the design and analysis of ecological field surveys. *Ecography*, 25: 601-15.

Borcard, D., Gillet, F., Legendre, P. (2011). *Numerical ecology with R*. Springer

Legendre, P., & Gauthier, O. (2014). Statistical methods for temporal and space-time analysis of

community composition data. *Proceedings of the Royal Society of London B:*

Biological Sciences, 281(1778), 20132728.

