

ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

Dra. Rocío Marisol Alanís Anaya

Martes de 10 a 14 hrs.

Justificación: La estadística es una disciplina que permite el entendimiento del mundo al sintetizar con números los fenómenos físicos y sociales que ocurren en el tiempo y el espacio, por ende, los estudiantes del posgrado en geografía requieren tener el conocimiento para manejar formulas y herramientas estadísticas avanzadas que les permitan mejorar el diseño de muestreo y técnicas estadísticas para sus análisis al momento de realizar una investigación geográfica.

En este curso los estudiantes exploraran fundamentos y técnicas sobre estadística descriptiva, estadística paramétrica y estadística no paramétrica; y durante la sesión teórico-práctica los estudiantes trabajaran por equipo revisando, discutiendo y resolviendo actividades que permitan reforzar el conocimiento, y a su vez les indiquen el diseño y manejo de la estadística para variables asociadas a investigaciones geográficas.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



Programa de la actividad académica
Posgrado en Geografía
Plan de estudios de Maestría en Geografía

Modalidad Presencial

ESTADÍSTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

Clave	Semestre 2º	Créditos 8	Campo de conocimiento Ordenamiento Territorial y Sociedad y territorio	
Modalidad	Curso		Tipo	Teórico-práctica
Carácter	Obligatoria de elección		Horas:	
			Semana 4	Semestre 64
Duración	16 semanas al semestre		Teóricas: 2	Teóricas: 32
			Prácticas: 2	Prácticas: 32
			Total: 4	Total: 64

Seriación
Ninguna

Actividad(es) académica(s) antecedente(s)	Obligatoria ()	Indicativa ()	Ninguna (x)
Actividad(es) académica(s) subsecuente(s)	Obligatoria ()	Indicativa ()	Ninguna (x)

Objetivo general: Que el alumno junto con su tutor generen un espacio de reflexión académica sobre el uso (elección, aplicación e interpretación de resultados) de métodos cuantitativos aplicados al análisis geográfico, con énfasis en el diseño de las investigaciones que los utilizan.

Objetivos particulares:

1. Que el estudiante se capaz de diseñar una investigación científica de manera coherente y concisa.
2. Que el estudiante pueda reconocer las formas de operacionalizar conceptos científicos en variables medibles, que conozca los métodos de recopilación de datos.
3. Que el alumno tenga herramientas estadísticas avanzadas que permitan responder a preguntas de investigación.

Contenido temático			
Unidad	Temas y Subtemas	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Diseño de investigación	10	11
	1.1 Preguntas de investigación		
	1.2 Diseño del proceso de investigación		
	1.3 Selección de análisis		
	1.4 Fuentes de Información.		
2	Operacionalización	11	10
	2.1 Diseño de encuestas		
	2.2 Diseño de trabajo de campo		
	2.3 Muestreo		
3	Métodos cuantitativos de análisis	11	11
	3.1 Regresión lineal multivariada		
	3.2 Regresión logística		
	3.3 Causalidad		
	3.4 Correlación canónica		
	3.5 Clusters		
	3.6 Componentes principales		
	3.7 Autocorrelación espacial		
	3.8 Econometría espacial		
Subtotales		32	32
Total		64	

Estrategias didácticas
Exposición oral, exposición audiovisual, ejercicios dentro de clase, ejercicios fuera del aula, seminarios, trabajo de investigación y practicas estadísticas.
Evaluación del aprendizaje
Participación en clase, exposición de seminarios por los alumnos, trabajos y tareas dentro y fuera del aula, exámenes parciales y trabajo final
Perfil profesiográfico
Tener grado de maestro o doctor en geografía o posgrados afines con especialidad en el área de Estadística.

Bibliografía básica

- Babbie, Earl 1996, Manual para la práctica de la investigación social, Barcelona, Desclée.
- Bivand R y Pebesma E (2008) Applied Spatial Data Analysis using R, Springer
- Bologna, E. (2018). Métodos estadísticos de investigación. Editorial Brujas. Argentina.
- Canavos, C. G. (2012). Probabilidad y Estadística, Aplicaciones y Métodos, McGraw-Hill Interamericana México.
- Crawley Michael J. (2005) Statistics: An Introduction using R, Wiley
- De la Garza T, Enrique (1988) El Positivismo, Polémica y Crisis en Hacia una Metodología de la Reconstrucción. México, D.F.: M.A. Porrúa.
- Descartes R. ([1637], 2003), El discurso del método, Madrid, Tecnos.
- Dos Santos, M. (2001). Estadística básica: Un enfoque no paramétrico, UNAM, México.
- Guarín S. (2014). Estadística Aplicada, Universidad Nacional de Colombia, Medellín.
- Mendivelso, F. (2022). Prueba no paramétrica de correlación de Spearman. Revista Médica Sanitas. Vol. 24. No. 1. En línea: <https://doi.org/10.26852/01234250.578>
- Montgomery, Peck y Vining (2002). Introducción al análisis de regresión lineal, CECSA, México Pierdant, A. (2000). Estadística descriptiva con Excel, UAM-X, México.
- Pardo, C. (2020). Estadística descriptiva multivariada. Universidad Nacional de Colombia. 266 p. En línea: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/79914>
- Sierra, R. (1995). Técnicas de investigación social, Paraninfo, España.
- Sydney Siegel, et al. (2005). Estadística no paramétrica, Trillas, México.
- Valero Escandell, J. (2020). Metodologías cualitativas: la entrevista en profundidad para la investigación en geografía de la población. Población y territorio. España tras la crisis de 2008. ISBN 978-84-9045-911-9, pp. 792-818

Bibliografía complementaria

- Arriza Gómez, A. J. (2008). Estadística Básica con R y R-Comander, Universidad de Cádiz.
- Buzai, G. y Montes Galbán, E. (2021). Estadística Espacial: Fundamentos y aplicación con Sistemas de Información Geográfica. Universidad Nacional de Luján. Instituto de Investigaciones Geográficas. 9, 232 p. En línea: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/161048>
- Bonilla-Carrión, R. y Méndez-Montero, N. (2023). Creación de Mapas Estadísticos en R: el caso del Índice de Desarrollo Humano Cantonal para Costa Rica. Interseeds, Simposio Informática Empresarial. Vol. 24. Núm. 50. 405-422 p. En línea: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/interseeds/article/view/54009>
- Castilla Serna, L. (2011). Manual Práctico de Estadística para Ciencias de la Salud, Editorial. Trillas, México.
- Fernández-Álvaro, C., Moya-Ruano, L., Rodríguez-Rasero, F. y Sanz-Pérez, M. (2023). Datos espaciales públicos, Python y Qgis al servicio de la evaluación de impacto en salud en Andalucía. Revista Mapping. Vol.32, 210. 1131-9100 p. En línea: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=6f31f314-da11-4ac1-b344-7bccbb24ecb4%40redis>
- Kramer, W. (2019). Así se miente con estadísticas: Como nos manipulan con gráficos y curvas. Tebar. España.
- Mayorga-Ponce, R., Graciano-Ventura, D., Hernández, A., Moctezuma-Jiménez, P., Pérez-Galindo, B. y Roldan-Carpio, A. (2022). Cuadro comparativo de Análisis Paramétrico y No Paramétrico. Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Vol. 10. No. 20 90-93. En línea: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/9143/8958>
- Navarrete, E., Trujillo, A., Garrocho, C. y E. Cadena. (2020). Un enfoque de estadística espacial para explorar la geodemografía de los ninis en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Estudios demográficos y urbanos. Vol. 35. No. 2. México.
- Popper, Karl (1980) La lógica de la investigación científica, Madrid, Tecnos
- Quezada Lucio, N. (2017). Estadística con SPSS 24, Editorial Empresa Editora Macro, España.
- Tabachnick B. G. y L. S. Fidell. (2006). Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, 5ta edición.