



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES EN ECONOMÍA
ESPECIALIZACIÓN EN ECONOMÍA AMBIENTAL Y ECOLÓGICA



Programa de actividad académica

Denominación: Análisis Espacial Aplicado a la Economía Ambiental y Ecológica

| | | | | |
|---------------------------|--------------|---|-----------|-------------------|
| Clave: 48176 | Semestre: 2° | Campo de conocimiento: Economía Ambiental y Ecológica | | No. Créditos: 6 |
| Carácter: Optativo | | Horas | | Horas al semestre |
| Tipo: Teórico-práctica | | Teoría: | Práctica: | Horas por semana |
| | | 2 | 1 | 3 |
| Modalidad: Curso / Taller | | Duración del programa: Semestral | | |

Actividad académica con seriación subsecuente: ninguna

Actividad académica con seriación antecedente: ninguna

Objetivo general:

El alumno comprenderá la relevancia del análisis espacial mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica y Econometría Espacial.

Objetivos específicos:

El alumno:

- Describirá los alcances de este marco de trabajo en el campo de la Economía Ambiental y Ecológica.
- Usará softwares de manejo de información geoespacial.
- Enunciará diferentes métodos y modelos de aplicación espacial aplicados a la Economía Ambiental y Ecológica.

Índice Temático

| Temas | Horas | |
|---|----------|-----------|
| | Teóricas | Prácticas |
| 1. Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica | 4 | 2 |
| 2. Introducción a Cartografía | 10 | 4 |
| 3. Análisis espacial aplicado a la Economía Ambiental y Ecológica | 10 | 4 |
| 4. Introducción a la Modelización Econométrica Espacial | 8 | 6 |
| Total de horas: | 32 | 16 |
| Suma total de horas: | 48 | |

Temario

| Unidad | Tema y Subtemas |
|--------|--|
| 1 | 1. Fundamentos de Sistemas de Información Geográfica 1.1 Conceptos de Sistema de Información Geográfica 1.2 Historia de los SIG 1.3 Modelos de Representación espacial en los SIG |

| Temario | |
|---------|---|
| Unidad | Tema y Subtemas |
| | 1.4 Temporalidad e Incertidumbre en los SIG |
| 2 | 2.Introducción a Cartografía 2.1 Definiciones de cartografía, mapas e importancia de los mapas 2.2 Tipos de mapas 2.3 Fuentes de información cartográfica 2.4 Propiedades de los mapas 2.5 Diseño Cartográfico |
| 3 | 3. Análisis espacial aplicado a la Economía Ambiental y Ecológica 3.1 Álgebra de mapas: operadores locales, focales y zonales 3.2 Distancias Euclidianas y con Coste 3.3 Áreas de influencias 3.4 Densidad espacial: Kerneles de densidad 3.5 Modelo Digitales de Elevación y sus derivados 3.6 Evaluación multicriterio |
| 4 | 4 Introducción a la Modelización Econométrica Espacial 4.1 Naturaleza de los datos espaciales 4.2 Concepto de Auto correlación o dependencia y heteroscedasticidad espacial 4.3 Análisis exploratorio de datos espaciales 4.4. Geoestadística 4.5 Introducción a la modelización econométrica espacial 4.6 Modelo de regresión y dependencia espacial |

Bibliografía básica:

- Longley, P. (2005). Geographic information systems and science. John Wiley & Sons
- DeMers, M. N. (2009). GIS for Dummies. John Wiley & Sons.
- Harmon, J. E., & Anderson, S. J. (2003). The design and implementation of geographic information systems. John Wiley & Sons.
- Brimicombe, A. (2009). GIS, environmental modeling and engineering. CRC Press.
- Jankowski, P., & Nyerges, T. (2001). GIS for group decision making. CRC Press.
- Peterson, G. N. (2014). GIS cartography: a guide to effective map design. CRC Press.
- Buzai, G. D., & Baxendale, C. A. (2006). Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica. GEPAMA.
- Moreno Jiménez, A. (2008). Sistemas y análisis de la información geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGIS. BUZAI, Gustavo. Sistemas de Información Geográfica (SIG) y cartografía temática: métodos y técnicas para el trabajo en el aula. Buenos Aires: RA-MA.
- Sendra, J. B., & García, R. C. (2000, January). El uso de los sistemas de Información Geográfica en la planificación territorial. In Anales de Geografía de la Universidad complutense (Vol. 20, p. 49).
- Gómez Delgado, M., & Barredo Cano, J. I. (2006). Sistemas de información geográfica y evaluación multicriterio en la ordenación del territorio. Ra-Ma, Madrid.
- Anselin L (2005) Exploring Spatial Data with GeoDaTM: A Workbook. Centre for Spatially Integrated Social Science. Disponible en: <http://geodacenter.asu.edu/>
- Chasco C (2003) Econometría espacial aplicada a la predicción-extrapolación de datos microterritoriales. Comunidad de Madrid. Disponible en: Publicaciones - econometría espacial aplicada a la predicción-extrapolación de datos microterritoriales (2003)

Bibliografía complementaria:

- Aronoff, S. (1989). Geographic information systems: a management perspective.
- Goodchild, M. F. (2009). Geographic information system. In Encyclopedia of Database Systems (pp. 1231-1236). Springer US.
- Baumgärtner, S. (2003). Entropy. Internet Encyclopaedia of Ecological Economics, International Society for Ecological Economics.
- Monmonier, M. (2014). How to lie with maps. University of Chicago Press.
- Fotheringham, S., & Rogerson, P. (Eds.). (2013). Spatial analysis and GIS. CRC Press.
- - Anselin (1988) Spatial Econometrics: Methods and Models. Kluwer Academic, Dordrecht.
- Moreno S, R. y Vayá V. Esther (2000) Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: La econometría espacial. Edición universidad de Barcelona

Sugerencias didácticas:

- Control de lecturas.
- Formación de equipos.
- Asignación de temas para eventual presentación

Métodos de evaluación:

- Asistencia puntual.
- Reportes de lecturas.
- Presentación de estudio de caso
- Exámenes en clase
- Examen para casa

Perfil profesigráfico:

Geógrafo, Geomático, Biólogo o Ingeniero Forestal con experiencia en el manejo de recursos naturales, especializado en el análisis espacial, Sistemas de Información Geográfica, Modelado, y Percepción Remota. Tener experiencia docente.