

Análisis espacial y modelos

Código: 101623
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2501002 Geografía y Ordenación del Territorio	OB	3	2

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

Contacto

Nombre: Ana Vera Martin
Correo electrónico: Ana.Vera@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Ana Vera Martin

Prerequisitos

No hay prerequisites para cursas esta asignatura.

Objetivos y contextualización

Análisis Espacial y Modelos imparte el Tercer Curso del Grado de Geografía y Ordenación del Territorio.

Los objetivos son:

- Utilizar el método científico en la formalización, resolución e interpretación de los Modelos en Geografía.
- Alcanzar los diferentes niveles de abstracción que proporcionan los modelos como herramienta de interpretación de los fenómenos geográficos y sociales.
- Plantear y resolver casos de análisis espacial utilizando los diversos tipos de modelos y análisis estadístico.
- Uso de la información geográfica a diversas escalas, realizando la interpretación de los resultados.
- Desarrollar las capacidades de trabajo autónomo y de trabajo en equipo.

Competencias

- Actuar e intervenir en el territorio y en su gestión, mostrando el carácter aplicado y experimental de la formación geográfica.
- Analizar e interpretar problemas ambientales.
- Dominar el conocimiento teórico necesario para plantear problemas geográficos de forma integrada y combinar un enfoque generalista con un análisis especializado.
- Generar propuestas innovadoras y competitivas en la investigación y en la actividad profesional.

- Identificar las relaciones espaciales a diferentes escalas territoriales, a través de las relaciones entre naturaleza y sociedad, y a través de la dimensión temporal.

Resultados de aprendizaje

1. Explicar las relaciones espaciales a diferentes escalas territoriales a través de las relaciones entre naturaleza y sociedad, en el ámbito de la planificación territorial.
2. Interpretar los problemas ambientales para la planificación territorial.
3. Planificar el territorio para mejorar su gestión
4. Plantear problemas relacionados con la ordenación de los recursos y del territorio.
5. Redactar propuestas innovadoras

Contenido

BLOQUE 1. Introducción a la modelística y al método científico

1. Modelos: concepto y tipos. Los modelos de la Región Nodal de P. Haggett.
2. El método científico. Deductivo e inductivo. La escala en el análisis geográfico. Los enfoques positivista y normativo.
3. Los supuestos teóricos, normativos, metodológicos, técnicos e instrumentales de los modelos.

BLOQUE 2. Teoría de Redes

1. Las redes y los grafos topológicos: conceptos y técnicas. Comparar las propiedades de la conectividad y la accesibilidad.
2. Modelos de conectividad.
3. Modelos de accesibilidad topológica.
4. Modelos de accesibilidad no topológica.

BLOQUE 3. Modelos de Interacción

1. Concepto de Interacción. Variables y parámetros. Tipos de modelos. La fricción de la distancia.
2. La unidad espacial: área y centro. Eficiencia de límites, movimiento y empaquetamiento.
3. El modelo de gravedad sin restricciones.
4. Los modelos de gravedad con restricción en origen y en restricción en destino.
5. El modelo de gravedad con doble restricción: origen y destino.
6. El modelo de Potencial de Población. Círculo Único (MCU) y Círculo Doble (MCD).
7. El modelo del Punto de Ruptura.

BLOQUE 4. Modelos de Asignación

1. Modelos de Asignación (1). Planteamiento general de los modelos de asignación.
2. Modelos de Asignación (2). Resolución.

BLOQUE 5. Programación Lineal y Método Simplex

1. Programación Lineal (1). Introducción.
2. Programación Lineal (2). Método Gráfico.
3. Método Simplex (1).
4. Método Simplex (2).
5. Método Simplex (3). Sistema de resolución informática (programa LINDO).

BLOQUE 6. Modelos de Transporte

1. Modelo de transporte (1). Planteamiento teórico.
2. Modelo de transporte (2). Ejemplo de prototipo.
3. Modelo de transporte (3). Ejemplo de prototipo con LINDO.

BLOQUE 7. Modelo de Localización - Asignación (L - A) aplicado

1. Planteamiento teórico de Modelos de L - A.
2. Desarrollo del modelo L - A.
3. Resolución de un caso práctico L-A.

Metodología

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

La asignatura está estructurada a partir de actividades dirigidas, supervisadas y autónomas donde el alumno aprenderá a desarrollar interactivamente en los contenidos de la asignatura con el apoyo del profesorado, a diferentes niveles.

Los contenidos de la asignatura se desarrollarán mediante las siguientes actividades:

- Exposiciones orales del profesorado.
- Lectura de libros y artículos (actividad individual del alumnado complementaria al trabajo de aula).
- Realización de ejercicios en el aula y en el laboratorio de informática basados en información estadística, tanto de situaciones teóricas como de casos reales.
- Trabajo de investigación en pequeño grupo, relacionado con el temario de clase.

La actividad práctica se estructura en dos ejes:

1. Prácticas guiadas y tutorizadas en cada uno de los temas. Las actividades pueden ser de diferentes tipos como: comentarios de textos, comprobación de conocimientos metodológicos y teóricos o resolución de problemas (manualmente y mediante software específico).
2. Realización de un trabajo en grupo que combine la Teoría de Redes, los Modelos de Interacción y los Modelos de Localización-Asignación.

En los diferentes ejemplos se tendrán en cuenta los aspectos de género.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases, prácticas de laboratorio y exámenes	47	1,88	2, 3, 4
Tipo: Supervisadas			
Supervisión de prácticas y trabajo de caso	20	0,8	1, 2, 3, 4, 5
Tipo: Autónomas			
Estudio personal, realización de prácticas y trabajo de curso	55	2,2	2, 3, 4, 5

Evaluación

Las actividades de evaluación son las siguientes:

1 - Examen teórico y práctico para hacer la evaluación de los contenidos. Consta de dos exámenes parciales con una duración de una hora y media cada uno con un peso del 40% de la nota.

Valoración del examen: De la parte teórica se valorará la pertenencia de la respuesta, el logro del grado de conocimiento sobre el tema. Y, de la parte práctica se valorará por separado el planteamiento, la resolución y

la interpretación de los resultados, así como la realización correcta de los cálculos. Para aprobar el examen se debe tener un 5 a cada parte del examen.

2 - La parte práctica, se realizará en grupo, las actividades se irá entregando durante el semestre:

2.1 - Prácticas evaluativas individuales con un peso del 20% de la nota.

2.2 - Trabajo de curso con un peso del 40% de la nota.

Valoración de las prácticas: Los aspectos formales, el cálculo correcto de los indicadores (siempre y cuando este sea el objetivo de la práctica), la adecuada realización de un análisis estructurada sobre los resultados obtenidos, la interpretación de los resultados, en el caso específico de los análisis de los textos se valorará especialmente la capacidad para extraer y exponer la información más relevante y relacionarla con los contenidos sobre la materia.

Valoración del trabajo de curso: Los aspectos formales, el planteamiento de los objetivos, del problema y de los modelos utilizados para una mejora en la planificación de los servicios, la definición de las variables de análisis, la resolución de los resultados, su interpretación, conclusiones y presentación oral en el aula.

La evaluación continua hace que sea OBLIGATORIO la entrega de todas las actividades de aprendizaje para poder hacer media la asignatura.

Las prácticas entregadas con posterioridad a la fecha fijada por el calendario tendrán una puntuación máxima de 5.

Para presentarse a examen es necesario haber entregado todas las prácticas.

La entrega del 70% de la actividad de curso será un Suspenso. Aquellas personas que no lleguen al 70% tendrán un No Evaluable.

PLAGIO

En caso de que el estudiante lleve a cabo cualquier tipo de irregularidad que pueda conducir a una variación significativa de la calificación de un determinado acto de evaluación, este será calificado con 0, independientemente del proceso disciplinario que pueda derivarse de ello. En caso de que se verifiquen varias irregularidades en los actos de evaluación de una misma asignatura, la calificación final de esta asignatura será 0.

RECUPERACIÓN

Tan sólo podrán presentarse a la recuperación aquellas personas que hayan entregado TODAS las evidencias de la parte práctica (prácticas y trabajo de curso). La recuperación es para la parte del examen que están suspendidas.

NOTA

En caso de que las pruebas no se puedan hacer presencialmente, se adaptará su formato (sin alterar su ponderación) a las posibilidades que ofrecen las herramientas virtuales de la UAB. Los deberes, actividades y participación en clase se realizarán a través de foros, wikis y / o discusiones de ejercicios a través de Teams, etc. El profesor/profesora velará para asegurarse el acceso del estudiantado a tales recursos o le ofrecerá otros alternativos que estén a su alcance.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen (teórico y práctico)	40%	3	0,12	1, 4
Prácticas de curso	20%	15	0,6	1, 2, 3, 4, 5

Bibliografía

Referencias básicas

- HAGGET, P.(1988). *Geografía. Una síntesis moderna*. Barcelona: Editorial Omega.
- HAGGET, P. et al. (1976). *Análisis locacional en geografía*. Barcelona: Gustavo Gili.
- HAGGET, P. et al. (1977). *Locational analysis in human geography*. Vol. I: Locational models. Vol. II: Locational methods. London: Edward Arnold.
- HARVEY, D. (1983). *Teorías, leyes y modelos en geografía*. Madrid: Alianza universidad.
- HILLIER, S. I LIEBERMAN, G. (1994). *Introducción a la investigación de operaciones*. México DF: McGraw-Hill.
- POTRYKOWSKI, M. I TAYLOR, Z. (1982). *Geografía del transporte*. Barcelona: Ariel.
- ROBINSON, G.M. (1998). *Methods and techniques in human geography*. New York: Wiley.
- SEGUÍ, J.M. i PETRUS, J.M.. (1991). *Geografía de redes y sistemas de transporte*. Madrid: Síntesis.
- TULLA, A.F. (1976). "Aportació metodològica al model de potencial de població. El mètode de cercle doble versus el mètode del cercle únic". *Documents d'Anàlisi Territorial*, 2.

Referencias Complementarias

- ABLER, R. et al. [Eds.] (1972). *Spatial Organization. The Geographer's View of the World*. London: Prentice-Hall International, Inc.
- ALEGRE, P. i TULLA, A.F. (1986). "Métodos de cuantificación aplicados a la planificación territorial yurbana". Asociación de Geógrafos Españoles [Ed] *Métodos cuantitativos en geografía: enseñanza, investigación y planeamiento*. Madrid: A.G.E; pp. 240-267.
- ARACIL, J. (1983). *Introducción a la dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Univ. Textos.
- BAYLISS-SMITH, T.P. (1982). *The Ecology of Agricultural Systems*. Cambridge: Cambridge University Press.
- BRADFORD, M.G. i KENT, W.A. (1982). *Human Geography. Theories and their applications*. Oxford: Oxford University Press.
- BOSQUE SENDRA, J. i MORENO, A. (2004). *Sistemas de Información Geográfica y localización de instalaciones y equipamientos*. Madrid: Ra-Ma.
- BRONSON, R. (1982). *Operations research*. New York: Schaum's Outline Series.
- BUNGE, M. (1983). *La investigación científica*. Barcelona: Ariel.
- CARR, M. (1987). *Patterns. Process and change in human geography*. London: Macmillan Education.
- CHISHOLM, M (1968). *Geografía y Economía*. Vilassar de Mar: Oikos-Tau.
- CHORLEY, R. i HAGGETT, P. (1971). *La geografía y los modelos socioeconómicos*. Madrid: Instituto de Estudios de Administración Local, col. Nuevo Urbanismo.
- GAMIR, A.; RUIZ, M. i SEGUÍ, J.M. (1995). *Prácticas de análisis espacial*. Vilassar: Oikos-Tau.
- HAYNES, K.E. et al. (1984). *Gravity and spatial interaction models*. London: SAGE.

- HILLIER, Frederick S. i LIEBERMAN, G.J. (1980). *Introduction to Operations Research*. Oakland: Holden-Day, Inc.
- JOHNSTON, R.J. et al [Eds.]. (1988). *The dictionary of human geography*. Oxford: Basil Blackwell, 2nd edition.
- KILLEN, J. (1983). *Mathematical programming methods for geographers and planners*. London and New York: Croom Helm and St. Martin's Press.
- MALING, D.H. (1989). *Measurements from maps. Principles and methods of cartometry*. Oxford: Pergamon Press.
- MATTHEWS, H. I FOSTER, I. (1989). *Geographical data. Sources, presentation and analysis*. Oxford: Oxford University Press.
- MCMILLAN, B. [Ed.]. (1989). *Remodeling geography*. Oxford: Basil Blackwell Inc.
- MINSHULL, R. (1975). *An introduction to models in geography*. London: Longman.
- O'BRIEN, L. (1992). *Introducing quantitative geography*. London: Routledge.
- PARDINAS, F. (1969). *Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales*. México: Siglo XXI editores SA.
- TAYLOR, P. J. (1977). *Quantitative methods in geography. Prospect Heights. An Introduction to Spatial Analysis*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- THOMAS, R.W. i HUGGET, R.J. (1980). *Modelling in geography. A mathematical approach*. London: Harper & Row, Publishers.
- WRIGLEY, N. i BENNETT, R.J. [Eds.]. (1981). *Quantitative geography*. London: Routledge & Kegan Paul.