



## ESTADÍSTICA ESPACIAL

Código 801741

<b>CARÁCTER</b>	OPTATIVA	<b>CURSO</b>	1º
<b>ECTS</b>	6	<b>CUATRIMESTRE</b>	2º
<b>MATERIA</b>	CONTENIDOS ESPECÍFICOS DE LAS TIG		
<b>DEPARTAMENTO</b>	GEOGRAFÍA HUMANA		

### 1. Breve descriptor

Esta asignatura está dedicada a la aplicación de las herramientas en estadística espacial en un Sistema de Información Geográfica (SIG).

### 2. Resultados del aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura, los estudiantes serán capaces de obtener los siguientes resultados (que están vinculados a las competencias de la Memoria Verifica, entre paréntesis):

1. Conocer las técnicas integradas dentro de la estadística espacial (CG1)
2. Aplicar técnicas estadísticas para el Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE) en un SIG (CG1 y CG2)
3. Utilizar herramientas de interpolación basadas en la autocorrelación espacial (Kriging) (CG2, CE1, CE4)
4. Identificar y aplicar las herramientas de estadística espacial en el análisis de patrones de localización y manejarlas en un SIG (CG1, CG2, CE1)
5. Interpretar y justificar los resultados de los indicadores de estadística espacial para el análisis de patrones de localización (CE4)
6. Implementar estadística espacial en un SIG para el estudio de relaciones entre variables geográficas (CG2, CG4, CE1 y CE4).
7. Interpretar y justificar los resultados de análisis de relaciones entre variables geográficas (CE4)

### 3. Contenidos temáticos

1. Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE)
2. Autocorrelación espacial y Kriging
3. Estadística espacial en el análisis de patrones de localización
4. Relaciones entre variables geográficas

### 4. Competencias

**CG1.** Ser capaz de comprender las características, utilidad, aplicabilidad y complementariedad de las diferentes Tecnologías de la Información Geográfica.

**CG2.** Ser capaz de utilizar varios programas del campo de las Tecnologías de la Información Geográfica, particularmente de Cartografía, Sistemas de Información Geográfica y Teledetección.

**CG4.** Ser capaz de adaptarse y dar respuesta a las nuevas demandas sociales en el campo de la información geográfica y sus tecnologías.

**CE1.** Ser capaz de realizar operaciones de captura, almacenamiento, gestión, análisis y presentación de la información geográfica en el entorno de los Sistemas de Información Geográfica, en formato vectorial.

**CE4.** Ser capaz de comprender, manejar e interpretar las aplicaciones de las Tecnologías de la Información Geográfica.

### 5. Actividades docentes

Clases magistrales (4 horas).

Clases teórico-prácticas (36 horas).



## 6. Sistema de evaluación

**Indicaciones generales:** en la evaluación de esta asignatura se sigue el proceso de evaluación continua y la ponderación de las evidencias de evaluación se ajusta al ECTS. En cada una de ellas, el profesor hará públicos los criterios de calificación con anterioridad a su corrección. Habrá entre tres y siete evidencias de evaluación y ninguna de ellas puede superar la mitad del total de la calificación.

### Componentes de evaluación:

- a) Pruebas de desarrollo (40% de la calificación final)
- b) Trabajos y ejercicios (40% de la calificación final)
- c) Asistencia con participación (20% de la calificación final)

Método de evaluación		Resultados del aprendizaje	Actividades docentes vinculadas
<b>Exámenes escritos (40%)</b>	Examen final (30%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Conocer las técnicas integradas dentro de la estadística espacial.</li> <li>○ Aplicar técnicas estadísticas para el Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE) en un SIG.</li> <li>○ Utilizar herramientas de interpolación basadas en la autocorrelación espacial (Kriging).</li> <li>○ Identificar y aplicar las herramientas de estadística espacial en el análisis de patrones de localización y manejarlas en un SIG.</li> <li>○ Interpretar y justificar los resultados de los indicadores de estadística espacial para el análisis de patrones de localización.</li> <li>○ Implementar estadística espacial en un SIG para el estudio de relaciones entre variables geográficas.</li> <li>○ Interpretar y justificar los resultados de análisis de relaciones entre variables geográficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Clases magistrales</b></li> <li>○ <b>Clases teórico-prácticas</b></li> </ul>
<b>Trabajos y ejercicios (40%)</b>	Trabajo final	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Aplicar técnicas estadísticas para el Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE) en un SIG.</li> <li>○ Utilizar herramientas de interpolación basadas en la autocorrelación espacial (Kriging).</li> <li>○ Identificar y aplicar las herramientas de estadística espacial en el análisis de patrones de localización y manejarlas en un SIG.</li> <li>○ Interpretar y justificar los resultados de los indicadores de estadística espacial para el análisis de patrones de localización.</li> <li>○ Implementar estadística espacial en un SIG para el estudio de relaciones entre variables geográficas.</li> <li>○ Interpretar y justificar los resultados de análisis de relaciones entre variables geográficas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Clases teórico-prácticas</b></li> <li>○ <b>Tutorías</b></li> </ul>
<b>Asistencia con participación (20%)</b>	Control de asistencia e intervención (20%)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Participación activa y resolución de casos prácticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Clases magistrales.</b></li> <li>○ <b>Clases teórico-prácticas</b></li> </ul>

## 7. Bibliografía básica

- Fotheringham, S. A., Brunson, C. y Charlton, M. (2002): Geographically Weighted Regression: the analysis of spatially varying relationships. John Wiley & Sons. <http://www.asepelt.org/ficheros/File/Anales/2003%20-%20Almeria/asepeltPDF/93.PDF>
- Moreno, A. (Coordinador) (2007). Sistemas y Análisis de la Información Geográfica. Manual de autoaprendizaje con ArcGIS. Ed. Rama. 2ª Edición.
- Santos, J.M. y García, F.J. (2008). Análisis Estadístico de la Información Geográfica. Cuadernos de la UNED. Madrid.
- Smith, M. J.; Goodchild, M. F. y Longley, P. A. (2007). Geospatial Analysis.



[www.spatialanalysisonline.com](http://www.spatialanalysisonline.com)

- Chasco, C. (2003): Métodos gráficos del Análisis Exploratorio de Datos Espaciales. Anales de Economía Aplicada de la Asociación de Economía Aplicada (Almería)

### **ENTORNO INFORMÁTICO**

ArcGIS Desktop

GeoDa