



CARRERA: Especialización en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica aplicados al estudio del Medio Ambiente

PROGRAMA DEL CURSO: Análisis espacial, técnicas cuantitativas aplicadas (21343)

<p><u>DOCENTE RESPONSABLE:</u> Buzai, Gustavo Daniel Humacata, Luis</p>	<p>HORAS DE CLASE 36 horas</p> <p>MODALIDAD DE TRABAJO: 18 Teórico- 18 práctica</p>
<p><b>1) OBJETIVOS:</b></p> <p>Valorar la matriz geográfica de datos como instrumento para superar las pautas geométricas del análisis espacial urbano-regional. Capacitar a los alumnos en la utilización de matrices de funciones de autocorrelación, concentración y clasificación espacial</p> <p>Vigencia 2017 - 2018</p>	



## 2.) CONTENIDOS

### **UNIDAD 1: La construcción regional a través de métodos cualitativos**

La perspectiva regional. La región como realidad objetiva. La construcción de regiones por superposición temática. Clasificación de regiones.

### **UNIDAD 2: Modelos de las estructuras espaciales**

Modelo de localización agrícola. Modelo de localización industrial. Modelo de localización urbana. Modelos del espacio intraurbano clásicos. Modelos del espacio intraurbano actuales.

### **UNIDAD 3: La construcción regional a través de métodos cuantitativos**

Antecedentes de análisis espacial geométrico. La matriz de datos espaciales. Análisis de variables. Posibilidad de cartografía temática.

### **UNIDAD 4: Análisis exploratorio de las distribuciones espaciales**

Determinación de variables y de unidades espaciales. Medición en variables. Representaciones gráficas y interactividad. Estandarización de variables y mapeo comparativo.

### **UNIDAD 5: Análisis de autocorrelación espacial**

La primera ley del análisis espacial. Cálculo de autocorrelación espacial por distancia. Cálculo de autocorrelación espacial por límites. Test del grado de autocorrelación.

### **UNIDAD 6: Análisis de concentración espacial**

Medidas de correspondencia. Índices de segregación y concentración. Curva de concentración espacial. Comparación del comportamiento espacial de variables.

### **UNIDAD 7: Asociaciones**

El grado de semejanza entre las variables. Correlación y sus aspectos geométricos. Hacia la matriz de correlaciones. Metodologías de clasificación y regionalización.

### **UNIDAD 8: Análisis espacial por metodología multivariada**

Valor índice Medio. Análisis en cadena (linkage analysis). Análisis de conglomerados (cluster analysis). Análisis de los componentes principales y Análisis factorial. Análisis comparativo de resultados.



### 3.- EVALUACION

La evaluación del curso será realizada a partir de la presentación de dos trabajos grupales realizados durante la cursada: 1) determinación de autocorrelación en la distribución espacial de variables y 2) determinación de concentración espacial, y de un trabajo de aplicación individual: clasificación espacial.

### 4) BIBLIOGRAFIA

- Bosque Sendra, J. (1998) Aplicaciones de la informática a la Geografía y Ciencias Sociales. Editorial Síntesis. ISBN: 8477380406 ISBN-13: 9788477380405; Madrid.
- Buzai, G.D. (comp.); (2007); Métodos cuantitativos en Geografía de la Salud. Serie Publicaciones del PROEG 2. UNLu, Luján ISBN 978-987-9285-29-9
- Buzai, G.D. (comp.) (2007). Memorias XI Conferencia Iberoamericana de Sistemas de Información Geográfica. Universidad Nacional de Luján. Luján. ISBN 978-987-9285-33-6
- Buzai, G.D. (2008). Sistemas de Información Geográfica (SIG) y Cartografía Temática. Lugar Editorial. Buenos Aires. ISBN 978-950-892-298-4.
- Buzai, G.D. (Ed.) (2010). Geografía y Sistemas de Información Geográfica. Aspectos conceptuales y aplicaciones. Universidad Nacional de Luján – GESIG. Luján. ISBN 978-987-05-7535-1, 704 pág
- Buzai, G.D. y C.A Baxendale; (2012). Análisis socioespacial con Sistemas de Información Geográfica. Tomo 2. Ordenamiento Territorial – temáticas de base Buzai, G.D.; Baxendale, C.A.; Principi, N.; Cruz, M.R.; Cacace, G.; Caloni, N.; Humacata, L.; Mora, J. y F. Paso Viola; (2013). Sistemas de Información Geográfica: Teoría y Aplicación. Universidad Nacional de Luján. Luján. ISBN 978-987-9285-43-5, 311 páginas
- Buzai, G.D.; Fuenzalida, M.; Garcia de León, A. y A. Moreno Jiménez (2014). Geotecnología para el análisis y toma de decisiones territoriales. Taller Internacional. Instituto de Geografía. Universidad Autónoma de México México DF
- Buzai, G.D. (2014). Mapas Sociales Urbanos. Lugar Editorial. Buenos Aires. ISBN 978-950-892-45 1-3
- Eastman, J.R., Kyem, P.A., Toledano, J., Jin W. (1993) GIS and Decision Making. UNITAR. Geneva.
- ESRI (1996) ArcView Spatial Analyst. Advanced Spatial Analysis Using Raster and Vector Data. Environmental Systems Research Institute. Redlands.
- Fuenzalida, M.; Buzai, G.D.; Moreno Jiménez, A. y A. García de León; (2015). Geografía, Geotecnología y Análisis Espacial: Tendencias, métodos y aplicaciones. Universidad Alberto Hurtado, Editorial Triángulo. Santiago de Chile. ISBN: 978-956-9539-01-5
- Johnson, D. (2000) Métodos multivariados aplicados al análisis de datos. International. Thomson. México
- Miraglia, M.; Caloni, N. y G. D. Buzai. (Org.) (2015). Sistemas de Información Geográfica en la investigación científica actual. Ediciones de la Universidad Nacional de General Sarmiento. Los Polvorines. E-book: ISBN 978-987-630-209-8
- Moreno Jiménez, A. y Bosque Sendra, J. (1994) Análisis exploratorio y multivariante de datos. Oikos-tau. Barcelona.



Morello, J.; Matteucci, S.D.y G. D. Buzai, (2006). Crecimiento urbano y sus consecuencias sobre el entorno rural. Orientación Gráfica Editora. Buenos Aires. ISBN 978-987-9260-45-6

Moreno Jiménez, A. y Buzai, G.D. (Coord.) (2008). Análisis y planificación de servicios colectivos con Sistemas de Información Geográfica. Universidad Autónoma de Madrid. Madrid. ISBN 978-84-691-7879-5

Moreno Jiménez, A.; (2008); Sistemas y análisis de la información geográfica; Manual de autoaprendizaje con Arcgis; Editorial RAMA, Madrid, España; 909 pág.

Santos Preciado, J. M. (2002) El tratamiento informático de la información geográfica. Ediciones UNED. Madrid.

Moreno Jiménez, A.; Buzai, G.D. y M. Fuenzalida;.(2012). Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones en diagnósticos territoriales y decisiones geoambientales. Edit. RaMa. Madrid. ISBN 978-84-9964-131-7, 427 páginas.