



I. IDENTIFICACIÓN

CURSO	:	TALLER SISTEMA INFORMACIÓN GEOGRÁFICO (AVANZADO)
TRADUCCIÓN	:	WORKSHOP OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (ADVANCED)
SIGLA	:	IEU-3107
CRÉDITOS	:	5
MÓDULOS	:	2
REQUISITOS	:	IEU-3106
RESTRICCIONES	:	-
CONECTOR	:	-
CARÁCTER	:	OPTATIVO
TIPO	:	TALLER-LABORATORIO
CALIFICACIÓN	:	ESTÁNDAR
DISCIPLINA	:	GEOGRAFÍA Y PLANIFICACIÓN
PALABRAS CLAVE	:	SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA, INDICADORES URBANOS, ACCESIBILIDAD, ESTADÍSTICA ESPACIAL.

II. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

Curso orientado a que los estudiantes desarrollen capacidades para calcular indicadores urbanos, a través del uso de Sistemas de Información Geográfica. El objeto del curso es explorar el uso de indicadores comunes a nivel de unidades territoriales estándar y comparar con el uso de indicadores avanzados, ya sea a partir de indicadores gravitacionales basados en accesibilidad o indicadores parciales o totales basados en estadísticos espaciales.

Con lo anterior se pretende que los estudiantes aprendan la lógica funcional a la hora de explorar soluciones a partir del uso de información geoespacial, con lo que se promueve el mejor levantamiento de diagnósticos y soluciones urbanas y territoriales.

III. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

1. Utilizar los Sistemas de Información Geográfica como una herramienta para cálculo de indicadores básicos y avanzados.
2. Calcular indicadores simples, comúnmente usados en diagnósticos urbanos.
3. Realizar análisis de redes para desarrollo de modelos funcionales.
4. Calcular indicadores urbanos avanzados, basados en estadística espacial, geoestadística y medidas de accesibilidad.

IV. CONTENIDOS

- Cálculo de Indicadores Urbanos
 - Casos Prácticos
 - Normalización y Generalización.
 - Importancia del Insumo Geoespacial.
- Uso de Análisis de Redes
 - Generación y Calibración de una Red de Transporte
 - Generación de cálculos de capacidad de carga

- Aspectos metodológicos en el cálculo de indicadores gravitacionales.
- Indicadores Gravitacionales
 - Cálculo
 - Introducción a automatización del proceso.
- Focalización a través de análisis de clúster
 - LISA
- Geoestadística
 - Interpolación Kriging

V. METODOLOGÍA PARA EL APRENDIZAJE

Trabajo práctico en PC: consistente en resolver ejercicios prácticos referidos a cada uno de los contenidos señalados con anterioridad.

VI. EVALUACIÓN DE APRENDIZAJES

- Informes de avance (50%): Los informes de avances corresponden a las tareas derivadas de los trabajos prácticos realizados en clases.
- Presentación final (50%): Presentar a partir del uso del SIG una temática urbana relevante como caso de estudio.
- Se exigirá un 80% de asistencia mínima a clases

VII. BIBLIOGRAFÍA

Mínima

- (1) Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association—LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93–115. <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>
- (2) Ritsema van Eck, J. ., & de Jong, T. (1999). Accessibility analysis and spatial competition effects in the context of GIS-supported service location planning. *Computers, Environment and Urban Systems*, 23(2), 75–89. [https://doi.org/10.1016/S0198-9715\(99\)00016-2](https://doi.org/10.1016/S0198-9715(99)00016-2)
- (3) Wan, N., Zou, B., & Sternberg, T. (2012). A three-step floating catchment area method for analyzing spatial access to health services. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(6), 1073–1089. <https://doi.org/10.1080/13658816.2011.624987>
- (4) Huff, D. L. (1963). A probabilistic analysis of shopping center trade areas. *Land Economics*, 39(1), 81–90.
- (5) Wan, N., Zou, B., & Sternberg, T. (2012). A three-step floating catchment area method for analyzing spatial access to health services. *International Journal of Geographical Information Science*, 26(6), 1073–1089. <https://doi.org/10.1080/13658816.2011.624987>

Complementaria

- (1) Comber, A., Brunson, C., & Green, E. (2008). Using a GIS-based network analysis to determine urban greenspace accessibility for different ethnic and religious groups. *Landscape and Urban Planning*, 86(1), 103–114. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2008.01.002>
- (2) Ritsema van Eck, J. ., & de Jong, T. (1999). Accessibility analysis and spatial competition effects in the context of GIS-supported service location planning. *Computers, Environment and Urban Systems*, 23(2), 75–89. [https://doi.org/10.1016/S0198-9715\(99\)00016-2](https://doi.org/10.1016/S0198-9715(99)00016-2)

- (3) Vickerman, R. W. (1974). Accessibility, Attraction, and Potential: A Review of Some Concepts and Their Use in Determining Mobility. *Environment and Planning A*, 6(6), 675–691.
<https://doi.org/10.1068/a060675>