

## Programa

---

CURSO	: TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN ESPACIAL
TRADUCCIÓN	: SPATIAL REPRESENTATION TECHNIQUES
SIGLA	: IEU2035
<b>CRÉDITOS</b>	: 06 SCT-Chile 10 UC
MÓDULOS	: 02
REQUISITOS	: MAT1012 ó MAT1600
TIPO DE ASIGNATURA	: CÁTEDRA
CALIFICACIÓN	: ESTÁNDAR
DISCIPLINA	: PLANIFICACIÓN URBANA

### I. DESCRIPCIÓN

El curso pretende que los estudiantes utilicen y apliquen técnicas y tecnologías de visualización y comunicación de información para el desarrollo de planes y proyectos urbanos. Además, estudiarán y ejercitarán la representación de estrategias orientadas a transmitir los principales conceptos detrás de diagnósticos y propuestas, poniendo foco en las herramientas que permitan una mejor comprensión e interacción entre diversos actores.

### II. OBJETIVOS

1. Desarrollar capacidades en la síntesis y la representación de ideas y estrategias territoriales.
2. Conocer los alcances técnicos y científicos de la aplicación de sistemas de información geográfica (SIG).
3. Estudiar y aplicar técnicas y herramientas de análisis y modelación espacial.
4. Aplicar herramientas para la gestión del territorio y toma de decisiones a diferentes escalas espaciales.
5. Aprender a manejar y aplicar herramientas de representación a través de casos de estudio de interés público y/o privado.

### III. CONTENIDOS

1. Introducción.
  - 1.1 Percepción y representación.

- 1.2 Visualización de información, aproximaciones teóricas.
- 1.3 Familiarización con la tecnología SIG.
- 1.4 Conceptos básicos de SIG: tecnología, organización e información.
- 1.5 Origen evolutivo de la tecnología.
- 1.6 Relación del SIG con el urbanismo.
- 1.7 Estructura de datos de un SIG: Formatos, topología, indexación espacial, integración de datos gráficos, geográficos y alfanuméricos.
- 1.6 Herramientas elementales: Navegación por el mapa; superposición de capas; creación de mapas temáticos; superposición de formatos vectoriales y ráster.
  
- 2. Planificación: estrategias de análisis urbanístico.
- 2.1 Introducción al proceso metodológico de estrategias de análisis urbano y sus recursos informáticos adecuados en cada etapa.
- 2.2 Análisis urbano y territorial y utilización de herramientas.
  
- 3. Manejo y Representación de datos.
- 3.1 Estructura de datos SIG y Excel.
- 3.2 Operaciones elementales con datos.
- 3.3 Representación de datos en gráficos.
- 3.4 La Información Urbanística: Tendencias actuales.
  
- 4. Georreferenciación y digitalización.
- 4.1 Referencia espacial de imágenes ráster.
- 4.2 Trabajo vectorial sobre imágenes.
  
- 5. Transformación de formatos y coordenadas.
- 5.1 Concepto de referencia espacial, datums y husos.

5.2 Red Geodésica nacional.

5.3 Intercambio de datos con otros programas, problemas y oportunidades.

5.4 Geoprocesos y análisis espacial.

5.5 Análisis de proximidad, superposición, extracción y generalización.

5.6 Ejercicios de análisis espacial.

6. Composición Cartográfica.

6.1 Formato de layout e impresión.

6.2 Escala y leyendas.

7. Tecnologías avanzadas de representación.

7.1 Herramientas avanzadas de visualización de información.

7.2 Las Tecnologías de la Información y su relación con los sistemas de información y representación urbana.

8. El SIG como herramienta informática en la planificación y gestión urbana.

8.1 Aplicación del SIG en estrategias de planificación y gestión urbana y territorial.

#### IV. METODOLOGÍA

- Clases expositivas.
- Lecturas complementarias.
- Análisis de casos.

#### V. EVALUACIÓN

- Controles de lectura.
- Trabajos monográficos.

#### VI. BIBLIOGRAFÍA

- Ablan, D. Digital: Texturing and Painting. New Riders, 2001.
- Boque, J. Sistemas de información geográfica. Madrid: Rialp, 1997.
- Chuvieco, E. Fundamentos de teledetección espacial. Madrid: Rialp, 1996.
- Corner, J. The Agency of Mapping: Speculation, Critique and Invention. Londres: Reaktion Books, 1999.
- Dollen, D. De lo digital a lo analógico. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.
- Hanna, K. GIS for landscape Architects. Redlands. California: ESRI Press, 1999.
- Leach, N. Designing for a Digital World. Wiley Academy, 2000.
- Monmonier, M. How to Lie with Maps. Chicago: University of Chicago Press, 1991.
- Tufte, E. Envisioning Information. Connecticut: Graphics Press, 1990.
- \_\_\_\_\_. Beautiful Evidence. Connecticut: Graphics Press, 2006.
- \_\_\_\_\_. The Visual Display of Quantitative Information. Connecticut: Graphics Press, 2007.