

**Programa de Espacio Curricular Optativo (ECO)**  
**Ordenanza 653/09 CS, Res. 016/09 y Res. Modificatoria 141/11**  
**Plan 2008 (Res. 849/09 C.S.)**

<b>Carrera:</b>	Arquitectura
<b>Plan de Estudios:</b>	Resolución 145/08 C.D. y Resolución 713/08 C.S.
<b>Año Académico:</b>	2017
<b>Asignatura Optativa:</b>	SIG - Herramientas para la Gestión Urbano-Territorial
<b>Encargado de Curso:</b>	Profesor Titular Dr. Arq. Oscar Bragos

**Régimen de cursado**

<b>Tiempo de cursado:</b>	Módulo de 30 horas semestral
<b>Periodo lectivo:</b>	1º Semestre
<b>Turno:</b>	Tarde (13.30-19.00 hs.)

**Carga Horaria (clases presenciales)**

1º Semestre	Teoría	Práctica	Subtotal
<b>Hs Semanales:</b>	1	2	3
<b>Hs Totales:</b>	10	20	30
		<b>Total:</b>	30

**Objetivos mínimos según el Plan de estudios**

- Completar la oferta de formación general.
- Aportar a la investigación y formación de conocimientos y recursos humanos.
- Aportar a la flexibilidad del sistema.
- Reconocer las particularidades vocacionales del alumnado.
- Proporcionar espacios de formación académica a los avances del desarrollo disciplinar.
- Generar intereses de profundización disciplinar.
- Orientar la formación de posgrado

---

 Firma Profesor

---

 Recibido

---

 Fecha

## Composición del Equipo Docente a designar por el Consejo Directivo:

<b>Profesor titular</b>	Bragos, Oscar (oscarbragos@express.com.ar) <b>Grado Académico:</b> Doctor <b>Dedicación:</b> Exclusiva
<b>Jefe de Trabajos Prácticos</b>	Güizzo, Emiliano del Valle (arquivalle@hotmail.com) <b>Grado Académico:</b> Arquitecto <b>Dedicación:</b> Semiexclusiva
<b>Auxiliar de 2da</b>	Blanco, Xiomara Ayelén (xiomara_ayelen@hotmail.com) <b>Grado Académico:</b> Polimodal - Modalidad: Humanidades y ciencias sociales <b>Dedicación:</b> No posee

## Equipo Docente complementario:

Nombre y Apellido	Grado Académico	Cargo	Dedicación	Actividad
Rostán, María Agustina	Arquitecta	No posee	No posee	Arquitecta
Tarducci, Mauricio	Comunicador Social	No posee	No posee	Comunicador Social

## Requerimientos de espacio y equipamiento

Aula teórica y proyector multimedia. Nodo informático y proyector multimedia o taller con capacidad para la cantidad de estudiantes inscriptos (actividad practica en notebook de los estudiantes).

## Régimen de Correlatividades

Correlativas Anteriores	Condición
Introducción al Urbanismo	Aprobado

## Régimen de Promoción y Regularización (de acuerdo con Res. 109/04 CD y 110/04 CD)

	Asistencia	Trabajos Prácticos Entregados	Trabajos Prácticos Aprobados	Evaluaciones Parciales Aprobadas
<b>Promoción</b>	75%	100%	100%	100%
	<b>Otros:</b> 100			
<b>Regularización</b>	75%	100%	75%	100%
	<b>Otros:</b> 100			

## Escala de Calificaciones

Escala de Calificaciones	Nota Concepto
1	Reprobado
2 ,3 , 4 y 5	Insuficiente
6	Aprobado
7	Bueno
8	Muy Bueno
9	Distinguido
10	Sobresaliente

## Objetivos Generales

Introducir al estudiante en los conceptos de sociedad de la información, gestión electrónica, infraestructura de datos espaciales y tecnologías de la información geográfica.

Explorar las posibilidades que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para el desarrollo de los trabajos habituales de los técnicos en el campo del urbanismo y del ordenamiento y gestión del territorio.

## Objetivos Particulares

Reconocer los aportes de las nuevas tecnologías de la ciencia de la información geográfica como herramientas de análisis para agilizar y optimizar la toma de decisiones en las acciones de intervención urbano-territorial.

Conocer los procedimientos de los Sistemas de Información Geográfica para la captura, almacenamiento, procesamiento y recuperación de la información relevante para el desarrollo de estudios urbano-territorial.

Explorar los alcances de la herramienta SIG, identificando las dimensiones de abordaje y las fases de su aplicación.

Conocer el proceso de utilización de la herramienta SIG en casos prácticos concretos.

Adquirir experiencia practica en el manejo del software ArcGIS como herramienta para la integración de datos espaciales, analizando conjunto de variables para la toma de decisiones.

## Fundamentación

Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) surgen en la década de los '60 gracias al avance de la informática, de la geografía y de la cartografía. Si bien los SIG pueden elaborar una cartografía de alta calidad, no es esta su función específica; la misma está destinada al manejo y gestión de datos de la realidad y al análisis de información geográfica con el fin de resolver problemas urbanos-territoriales complejos.

Su funcionamiento se basa en la relación de información espacial de ciertos objetos, vinculada a atributos temáticos de los mismos. Dicha propiedad posibilita realizar análisis a través del procesamiento de datos que permiten obtener mayor información, construir modelos cartográficos, simulaciones, tendencias y escenarios.

Estos sistemas adquieren su mayor desarrollo en los años '90; actualmente muchos son los alcances de estas herramientas y, consecuentemente, varias son las disciplinas que utilizan estas técnicas. Áreas tan distintas como de origen ambiental, social, infraestructural, científico y tecnológico, recurren a estos nuevos métodos de análisis geográfico para la identificación, estudio y modelado de diversos aspectos.

Hoy los SIG tienen una fuerte presencia en la vida cotidiana, fundamentalmente por su integración a los servicios

basados en la localización, combinando sus habilidades a los dispositivos móviles. Por otro lado un conjunto de aplicaciones diseñadas para visualizar y editar cartografía en plataformas web han surgido en los últimos años. Los sitios web permiten a los usuarios acceder a grandes cantidades de datos geográficos, personalizar las aplicaciones, gestionar datos y percibirlos como en el mundo real.

Se puede afirmar entonces, que los SIG son herramientas que permiten construir una visión esquemática de la realidad de un territorio en su totalidad o simplemente de un área de intervención puntual dentro del mismo.

## Contenidos Temáticos

Unidad 1 - Introducción a los sistemas de información urbano-territorial.

Clase 1

- 1.1. La sociedad de la información, antecedentes y sus principales rasgos
- 1.2. Los sistemas SIG y sus aplicaciones. Definición y evolución.
- 1.3. Los SIG en la tarea cotidiana.

Unidad 2 - La aplicación SIG en la gestión del territorio

Clases 2 y 3

- 2.1. La información para la gestión del territorio.
- 2.2. El ciclo gerencial de la información territorial.
- 2.3. Introducción a la cartografía SIG.
- 2.4. La toma de decisiones para la intervención urbano-territorial.
- 2.5. La aplicación concreta en casos.

Unidad 3 – Las TICs como base para la construcción de un sistema de información urbano-territorial

Clase 4

- 3.1. Otro modo de gestionar los territorios
- 3.2. Otro modo de concebir el espacio.
- 3.3. La tecnología SIG
- 3.4. El territorio virtual
- 3.5. El soporte técnico

Unidad 4 – La visión que proponen lo SIG

Clase 5

- 4.1. Estratos, layers y capas.
- 4.2. La ubicación espacial (coordenadas).
- 4.3. La información geográfica voluntaria (VGI).

Unidad 5 – La representación digital del territorio

Clase 6

- 5.1. Conceptos y fundamentos de la tecnología SIG.
- 5.2. La información gráfica.
- 5.3. La información alfanumérica.
- 5.4. La información asociada.

Unidad 6 – Los componentes SIG

Clase 7

- 6.1. El posicionamiento geográfico (tipo Raster).
- 6.2. Las imágenes Satelitales (imagen Landsat).
- 6.3. Las entidades gráficas (tipo vectorial).
- 6.4. Los atributos temáticos.

Unidad 7 – Diseño, almacenamiento y operación de datos espaciales

Clase 8

- 7.1. La Incorporación de datos geográficos.
- 7.2. La generación de vectores (cartografía digital).
- 7.3. El relacionamiento de la cartografía a un sistema de Coordenadas globales (georreferenciación).
- 7.4. La consulta de datos (consulta alfanumérica y respuesta gráfica).
- 7.5. La producción de nueva información.

#### Unidad 8 – La salida gráfica de la información

##### Clase 9

- 8.1. Las tablas de datos procesados.
- 8.2. Los gráficos estadísticos.
- 8.3. Los mapas temáticos.

#### Unidad 9 – Los SIG como herramienta para la construcción de indicadores urbanos-territoriales.

##### Clase 10

- 9.1. El monitoreo de los territorios, aplicación y relevancia.
- 9.2. Los tipos de indicadores, alcances y dimensiones de aplicación.
- 9.3. Los indicadores y la gobernabilidad de los territorios.

## Descripción de actividades de la cátedra

### Programación

Se dictaran clases teóricas y prácticas; éstas últimas se abocaran a que el estudiante adquiera los conocimientos indispensables que le permitan comprender y utilizar un Sistema de Información Geográfica.

Las clases teóricas se basarán en presentar los principios de aplicación y de funcionamiento de los SIG, orientados a dar respuestas a necesidades reales que presentan los territorios contemporáneos.

Para el desarrollo de la actividad práctica, se trabajará sobre una base software ArcGIS, desarrollando ejercicios orientados a que los alumnos se capaciten en el manejo eficiente de la cartografía y de los datos espaciales, que le permita resolver problemas urbano-territoriales concretos. Para esta instancia es necesario los alumnos tengan acceso a cualquier computadora (del nodo informático o notebook propia del alumno).

### Guía de Actividades

Clases teóricas semanales presenciales de una duración máxima de sesenta (60) minutos cada clase, dictada por los docentes integrantes del equipo (diez clases, clase 1 a 6 – 8 a 11). Carga horaria doce (12) horas.

Clases prácticas semanales presenciales de noventa (90) minutos de duración, destinada al manejo software ArcGIS (once clases, clase 1 a 6 – 8 a 12). Carga horaria dieciocho (18) horas. La actividad práctica se desarrollara en grupos de dos estudiantes.

Evaluación individual escrita, desarrollada en un tiempo máximo de ciento veinte (120) minutos, una clase (clase 7).

### Bibliografía

#### Bibliografía Básica

**Título:** Sistemas de Información Geográfica

**Autor(es):** Erba, Diego Alonso

**Editorial:** Lincoln Intitute of Lande Policy

**Edición:** - 2016

**Ejemplares en cátedra:**

**Ejemplares en Bilioteca:**

**Tipo o soporte:**Digital

**ISBN/ISSN:**

**Título:**Mapas Sociales Urbanos

**Autor(es):**Buzai, Gustavo

**Editorial:**Lugar Editorial

**Edición:** Buenos Aires - 2003

**Ejemplares en cátedra:**

**Ejemplares en Bilioteca:**

**Tipo o soporte:**Digital

**ISBN/ISSN:**

**Título:** “Mapa de urgencias de hábitat y ciudadanía” - Los Sistemas de Información Geográfica como herramienta de detección de espacios urbanos vulnerables.

**Autor(es):**Güizzo, Emiliano del Valle

**Editorial:**

**Edición:** Rosario - 2016

**Ejemplares en cátedra:**

**Ejemplares en Bilioteca:**

**Tipo o soporte:**Digital

**ISBN/ISSN:**

### **Bibliografía Complementaria**

**Título:**SIG en la Gestión de la Información Urbanística en el ámbito local

**Autor(es):**García Almirall, Pilar; Valls Dalmau, Francesc; Moix Bergadá, Montse

**Editorial:**Centre de Política de Sól i Valoracions

**Edición:** Barcelona - 2011

**Ejemplares en cátedra:**

**Ejemplares en Bilioteca:**

**Tipo o soporte:**Digital

**ISBN/ISSN:**

### **Otras Fuentes de Información**

**Título:**Sistemas de Información Geográfica para el ordenamiento territorial

**Autor(es):**Subsecretaría de Urbanismo y Vivienda – Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial

**Editorial:**Gobierno de la Provincia de Buenos Aires

**Edición:** Buenos Aires - 2005

**Ejemplares en cátedra:**

**Ejemplares en Bilioteca:**

**Tipo o soporte:**Digital

**ISBN/ISSN:**