

Actividades Complementarias de Posgrado 2022
Curso "Diseño y Construcción de Información Territorial con Sistemas de Información Geográfica "

Docente Responsable:	Esp. Arq. Andrea Ulacia
Modalidad:	Presencial
Cuatrimestre:	Segundo
Carga horaria total:	40 hs.
Día/s de dictado:	Lunes
Horario:	17:30 a 20:30
Inicio:	Lunes 29 de agosto de 2022
Lugar:	Sede FAU 47 Aula Gabinete Informática
Programa:	Programa de Formación Docente – PCD Programa de Actualización Profesional – PAP
Área temática:	Comunicación Planeamiento
Campo de Aplicación:	Diseño Investigación Extensión

Equipo docente

Docente Responsable

Prof. Esp. Arq. Andrea Ulacia

Coordinador

Arq. Augusto Avalos

Expositor

Lic. Geog. Silvina Fernández

Lic. Geog. Natalia Giugovaz.

Introducción

A partir de la segunda mitad del siglo XX, se producen en el mundo un conjunto de fenómenos que llevan al desarrollo de la cartografía digital, y este proceso se ha visto evidenciado particularmente en Argentina -en las últimas décadas-, en las cuales las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) han revolucionado el desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de diferentes medios informáticos. Estos sistemas han evolucionado rápidamente ligados al crecimiento de las tecnologías de la información, ofreciendo e integrando cada vez más aplicaciones técnicas para la gestión y procesamiento de los datos espaciales.

La propuesta tiende a incorporar dentro de la disciplina arquitectónica en su escala urbana, nuevos saberes y herramientas de manejo de información para planificación, ordenamiento territorial, diagnóstico urbano e intervenciones urbanas donde los volúmenes de datos que se generan a diario requieren nuevas formas de procesamiento, siendo el gran reto actual. En este contexto, el manejo de la información, y en particular con herramientas de Sistemas de Información Geográfica (SIG) en el contexto de las Infraestructuras de Datos Espaciales (IDE) como conjunto de políticas, estándares, procedimientos y recursos tecnológicos, se

presenta como facilitador para el acceso, la generación y el análisis de la información.

Se entiende, de esta manera, que la información georreferenciada y accesible a los distintos actores de la gestión territorial estimula la producción de conocimientos y de procesos formativos transversales que inducen así pautas de comportamiento y lenguajes comunes que buscan una lectura más integral de la gestión urbana. La irrupción y el desarrollo de los Sistemas de Información Geográfica, ha generado una revolución tecnológica que hace que la información se vuelva más accesible, pudiéndose pensar que en el futuro los datos geográficos y los componentes del sistema generen una verdadera revolución intelectual.

Objetivos

Formar a los estudiantes en una herramienta de procesamiento de información, desarrollada a partir de bases de datos georreferenciadas que posibilitan el desarrollo de funciones de análisis espacial.

Contenidos

Módulo Introductorio

Los Sistemas de Información Geográfica, el software a utilizar y una breve introducción al mismo.

Módulo Conceptual

- CONCEPTO Y COMPONENTES BÁSICOS DEL SIG

Introducción sobre qué son los Sistemas de Información Geográfica (SIG), para qué sirven, las herramientas, sus aplicaciones, los distintos tipos de datos, como es que trabajan, los modelos de datos y demás consideraciones generales. Abarca: datos geográficos y su representación espacial; Modelo de datos; vínculos entre datos y mapas; Proyecciones; Topología; Metadatos; Servicios de Mapas; Conexiones a BDE.

RELACIÓN ENTRE CAPAS

La revisión del concepto de proyecciones y coordenadas, se estudiará cómo opera la topología o relaciones entre capas al interior del SIG. Se trabajará con capas en distintos sistemas de referencia o proyecciones, ejecutando consultas espaciales, reconociendo las posibilidades de la conexión a servicios de mapas web. Abarca: Estructura de un proyecto SIG; Formatos y extensiones; Vista; Tablas y Mapa; Añadir una capa, visualizar los datos y modificar sus propiedades; Ejemplos de aplicaciones temáticas provinciales y municipales; Concepto de proyecciones y coordenadas; Topología o relaciones entre capas al interior del SIG; Capas en distintos sistemas de referencia o proyecciones; Consultas espaciales y servicios de mapas web.

- EDICIÓN GRÁFICA DE CAPAS.

En este módulo se efectuarán ejercicios relacionados a la edición gráfica y carga de datos. La edición gráfica hace referencia a la creación y/o modificación de la geometría de una capa vectorial empleando diferentes tipos de geometrías (línea,

punto, poli línea y polígono) y por otro lado el diseño de la estructura de la tabla asociada a la capa. En las aplicaciones de diseño asistido por computadoras (CAD) existen layers que contienen dentro de los diferentes tipos de elementos geométricos, en cambio en los SIG existen dentro de cada capa un solo tipo de elemento. Abarca: Crear una nueva capa de información; Diferencia entre SIG y CAD; Añadir capa de eventos, nuevos temas; Propiedades de la capa; Rango de escalas; Hiperenlace; Clasificación de la información temática; Etiquetado; Búsqueda y consulta; Localizador por atributo; Exportar capa vectorial; Georreferenciación y puntos de control. Propiedades de la capa raster. Ventajas de uso de raster y vectorial.

- ADMINISTRACIÓN DE TABLAS Y DATOS.

En este módulo se trabajará con tablas que contienen información alfanumérica necesaria para la caracterización de los elementos (líneas, polígonos o puntos) que componen los mapas temáticos. QGIS permite trabajar con tablas con formato dBASE o CSV. Se trabajará con tablas asociadas a las capas con información geográfica, y con tablas externas que no se encuentran asociadas a la cartografía.

Abarca: Cargar una tabla. Propiedades de las tablas. Herramientas asociadas a tablas. Estadísticas. Filtros. Unión y enlace. Calculadora de campos. Edición de tablas interna y externa. Edición de la tabla de atributos de una capa. Modificar la estructura de una tabla.

Módulo Comunicacional

SEMIOLOGÍA Y SALIDAS GRÁFICAS. En este módulo se aprenderá a clasificar y confeccionar mapas temáticos a partir de la información con que se cuenta en el SIG (datos cargados en la tabla) y lo que se quiere comunicar. Se aplicarán diferentes variables visuales acorde a los objetivos planteados para el mapa temático. Se convertirá el mapa en un formato imagen para ser incorporado a otro documento o enviado por e-mail. Abarca: El área de dibujo. Propiedades de las capas temáticas. Propiedades del mapa. Clasificación de la información: nivel nominal, ordinal y de relaciones. Administración de los elementos cartográficos del mapa temático. Propiedades de un elemento insertado. Periféricos del mapa: fuentes, norte, escala gráfica, referencias / leyendas.

Programa

Módulo Introdutorio

la temática del curso en general, los Sistemas de Información Geográfica, el software a utilizar y una breve introducción al mismo (dos clases)

Módulo Conceptual

Concepto y componentes básicos del SIG
Relación entre capas
Edición gráfica de capas.
Administración de tablas y datos.
(6 clases)

**Módulo
Comunicacional**

Semiología y salidas gráficas
(2 clases)

**Módulo
Evaluativo**

Se trabajará en el proyecto SIG de cada estudiante y en la presentación que involucra el material producido a lo largo del curso. (2 clases)

Metodología de dictado del curso

Serán clases teórico prácticas, donde se brindarán los conceptos generales y se trabajara en el programa SIG de software libre, para lograr resolver los ejercicios de aplicación de lo avanzado.

El módulo evaluativo se desarrollará en dos clases donde se trabajará en el proyecto SIG de cada estudiante y en la presentación que involucra el material producido a lo largo del curso. A manera de cierre se plantea que cada cursante organice y seleccione los contenidos de sus resultados parciales por cada clase, genere nueva información y finalmente elabore una Presentación (en PowerPoint u otro soporte de exposición).

Evaluación

La evaluación será sobre la base de desarrollado en el proyecto SIG de cada estudiante y la presentación que involucra el material producido a lo largo del curso.

Destinatarios

Dado el carácter "Introdutorio" del curso, el mismo está orientado a profesionales que utilizan, generan y consumen información territorial, con escasa o nula formación en el manejo de algún software de Sistemas de Información Geográfica. Se podrán incluir estudiantes de ciclo superior que hayan cursado Planeamiento Físico II y Comunicación III.

Becas

Se otorgará una beca o dos medias becas a graduados recientes de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo UNLP que hayan obtenido su titulación en los últimos 5 años. Para acceder, deberán enviar la solicitud por nota, adjuntando un CV.,

Contacto con el equipo docente

ulaciaandrea@gmail.com