



FORMULARIO DE UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Sistema de Información Geográfica. Nivel Básico.

2. CRÉDITOS

5 créditos.

3. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

3.1 Conocimientos Previos Exigidos:

Nociones básicas de representación gráfica y/o cartográfica. Nociones básicas de manejo de bases de datos u hojas de cálculo tipo Excel. Manejo fluido de exploradores web, en particular visualizadores web.

3.2 Conocimientos Previos Recomendados:

Para un mejor seguimiento del curso se sugiere previamente tener conocimientos de representación gráfica y/o cartográfica y comprensión espacial, nociones de estadística básica.

4. TEMARIO

La importancia actual en el uso del Sistema de Información Geográfica (SIG) en las diferentes disciplinas orientadas a la toma de decisiones y la planificación territorial se basa cada vez con mayor intensidad en el uso de la información geolocalizada para lograr una mejora integral del ambiente y el territorio.

El curso brinda la posibilidad de introducirse en una de las técnicas fundamentales para el análisis espacial que permite comprender y modelar el territorio a distintas escalas. Permite comprender de qué manera funcionan los sistemas de información geográficas como sistemas de abstracción de la realidad con el fin de representarla a través de diferentes medios, con la particularidad de conservar la componente espacial de los elementos analizados. Además, da pautas de cómo estas herramientas pueden colaborar en la toma de decisiones sobre los quehaceres de la gestión territorial.

1. Tecnologías y sistemas de Información Geográfica.

Ciencia de la información geográfica. Sociedad de la Información. El valor de la dimensión espacial. Cartografía, SIG y otras disciplinas y/o técnicas de información geográfica.

Definiciones y fundamentos de los SIG. Los softwares y vínculo a otros programas. Componentes, funciones y aplicaciones.

Nociones básicas de Cartografía. Sistemas de Coordenadas, de Referencia y de Proyección.

2. Representación y formatos de la información geográfica.

Información geográfica. Representación y el lenguaje gráfico. Formatos vectorial y ráster. Relaciones espaciales y topológicas. Introducción al almacenamiento de los datos.

3. Organización de la información geográfica, atributos y fuentes de información.

Como organizar la información geográfica, sus recursos y sus operaciones. Del dato a la información. Modelo cartográfico. Proyecto SIG.

Componente temático. Tablas de atributos y relaciones. Consultas y filtros. Fuentes primarias y secundarias. Fuentes analógicas y digitales. Principales fuentes de información geográfica en Uruguay y la región.

4. Manejo, integración y edición de datos espaciales.

Uso práctico de un SIG, la interfaz. Integración de datos Shapefile (ESRI), KML y CAD, e imágenes aéreas y/o satelitales. Configuración, simbología y etiquetado. Referencias espaciales, reproyección y georreferenciación. Rasterización y vectorización de datos. Digitalización, creación y edición de geometrías y datos alfanuméricos. Consulta y selección de información por atributos o por localización. Cálculos estadísticos básicos y propiedades geométricas de los elementos.

5. Análisis espacial y SIG.

Introducción al Análisis espacial. Tipos de unidades espaciales. Escala. Problemas asociados al uso y la representación de los datos.

6. Geoprocesos SIG y salidas gráficas.

Geoprocesos básicos: superposición, unión, intersección, áreas de influencia, recorte, enlace espacial, etc. Evaluación de procesos y resultados. Salida gráfica: diagramación y configuración de elementos. Interfaz gráfica, publicación de mapas.

7. Aplicaciones SIG y la actualidad de la información geográfica.

Ejemplos y propuestas en el uso de la herramienta SIG para la resolución de problemas territoriales y ambientales.

5) RESPONSABLE

Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo - Licenciatura en Diseño Integrado.
Departamento de Arquitectura Regional Norte. CENUR Litoral Norte, Sede Salto.

6) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

Cupos mínimos: 4 estudiantes

Cupos máximos: 4 estudiantes

7) MODALIDAD DE DICTADO

A distancia o presencial.

ANEXO B

Se deberá completar un anexo B por cada carrera que tome la Unidad curricular.

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

El área de formación (materia, según la anterior nomenclatura) identifica las grandes áreas temáticas ligadas a un sector de la ciencia o de la técnica. Cada comisión de carrera evaluará a qué área de formación corresponde la unidad curricular.

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Curso:

Examen:

(Las unidades curriculares previas serán definidas por las carreras que tomen la unidad curricular en cuestión, teniendo en cuenta los conocimientos exigidos que figuran en el programa.)