

Temario

Taller: Importancia de la aplicación de los SIG en la investigación

Fecha: 8 al 12 de abril de 2024

Lugar/Sede: Centro de investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.

Horario: 10:00-14:00

Visión

Utilizar herramientas de análisis espacio-temporales para potenciales usos en diferentes áreas de la investigación, comprendiendo la necesidad de identificar la localización y las posibles interacciones entre fenómenos, poblaciones y su relación con el territorio con la finalidad de aportar conocimiento al manejo y conservación de los recursos naturales.

Misión

Proporcionar bases teóricas y prácticas de los Sistemas de Información Geográfica para fortalecer el análisis de datos y su representación cartográfica.

Objetivo

Conocer la importancia del uso de los Sistemas de Información Geográfica en la investigación científica a través de la generación, manipulación y análisis de datos espaciales.

Coordinación general:

Dr. Alfredo Ortega Rubio

Dr. Edgar Ibarra Núñez

Instructores participantes/Institución:

Dr. Edgar Ibarra Núñez (Investigador posdoctoral-CIBNOR)

Temario. *(por día, mencionar a los profesores participantes en cada sección)*

8 de abril

Expositor: Edgar Ibarra Núñez

Tema:

1. Introducción a los SIG

Subtemas:

Temario

- 1.1. Concepto de SIG
- 1.2. Elementos y operaciones de los SIG
- 1.3. Aplicaciones de los SIG
- 1.4. Fuentes e integración de datos espaciales
- 1.5. Modelo vectorial y raster
- 1.6. Sistema de coordenadas, proyecciones cartográficas

9 de abril

Expositor: Edgar Ibarra Núñez

Tema:

2. Uso de software de código abierto (QGIS)

Subtemas:

- 2.1. Instalación del software
- 2.2. Reconocimiento de funciones principales
- 2.3. Instalación y uso de plugins
- 2.4. Operaciones básicas
- 2.5. Creación de base de datos georreferenciada y tabla de atributos
- 2.6. Creación de datos vectoriales
- 2.7. Descarga y representación de datos vectoriales

10 de abril

Expositor: Edgar Ibarra Núñez

Tema:

3. Los SIG y la Investigación científica

Subtemas

- 3.1. Relación de los SIG con la investigación y la importancia de su uso
- 3.2. Análisis vectoriales
- 3.3 Mapa de densidad

Temario

11 de abril

Expositor: Edgar Ibarra Núñez

Tema:

4. Aplicación práctica delimitación de área de estudio

Subtemas:

4.1. Polígonos

4.2. Zona de influencia

12 de abril

Expositor: Edgar Ibarra Núñez

Tema:

5. Generación cartográfica

Subtemas:

5.1. Elementos cartográficos

5.2. Composición de impresión para generar mapas

5.3. Uso de QGIS Cloud

Método de evaluación:

Para acreditar el taller deberá asistir a todas las sesiones y entregar un proyecto final que consiste en la realización de un análisis básico representado en un mapa.

Literatura recomendada:

Burrough, P. (1994). Principles of Geographical Information Systems for land resources assessment. Oxford Science.

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2014). Sistemas de Información Geográfica. México, 59 p.

Olaya, V. (2014). Sistemas de Información Geográfica. Copyright 2014 Víctor Olaya, 832 p.

Pucha-Cofrep, F., Fries, A., Cánovas-García, F., Oñate-Valdivieso, F., González-Jaramillo, V. y Pucha-Cofrep, D. (2017). Fundamentos de SIG: Aplicaciones con ArcGIS, 83 p.

Temario

Material de apoyo:

QGIS Training Manual:

https://docs.qgis.org/3.28/en/docs/training_manual/index.html

Datos abiertos, México:

https://datos.gob.mx/busca/dataset?res_format=SHP

El blog de Franz:

<https://www.youtube.com/user/franzpc>

Descarga de bibliografía en PDF:

<https://drive.google.com/drive/folders/1w4i-ft-LsSmpJbOGypTCtNJrkBez3R6f?usp=sharing>