

INSTITUTO SUPERIOR DE FORMACIÓN DOCENTE N° 186

CARRERA: Profesorado de Educ. Sec. en Geografía

MATERIA/PERSPECTIVA: Cartografía Digital

CARGA HORARIA: (3 horas semanales)

CURSO: (2°) Año

CICLO LECTIVO: 2024

PROFESOR/A: (María Silvina Bernardi)





PROGRAMA DE CONTENIDOS:

Unidad 1: Geografía y SIG:

- **Conceptos teóricos básicos:** Definición, características y propiedades de los Sistemas de Información Geográfica (SIG). Componentes de los SIG. Las características de la información geográfica. Principales funcionalidades de los SIG. Información geográfica: representación vectorial y raster. Softwares libres y comerciales: diferencias y accesibilidad. QGIS
- **Procesamiento de datos y producción cartográfica:** Estructura del archivo vectorial. Tipos de entidades gráficas: punto, línea, polígono. Las coberturas. Obtención y manejo de la información. Tablas externas y tablas internas. Estructura de una tabla. Formatos compatibles. Características. Tipos de campos. Uniones entre tablas. Requerimientos para la unión. Origen y normalización de datos. Bibliotecas de datos.

Bibliografía Obligatoria:

- *Minaglia, Natalia (2020). Teoría y práctica de los SIGs: "Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) como herramienta de análisis territorial" F. Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. M. 1 a 6. 115p*
- *Cartografía digital QGIS: [Bienvenido al proyecto QGIS!](#)*
- *Google earth: <https://www.google.com/intl/es-419/earth/about/>*

Bibliografía Complementaria:

- *Romero Elisa Marina. (2018). " Cartografía temática y SIG". F. de Ingeniería UNSJ. 60p. Disp. en: https://www.unsj.edu.ar/unsjVirtual/cartografiaaplicadaminas/wp-content/uploads/2016/10/Apuntes-de-C%C3%A1tedra-SIG_2018.pdf*



Unidad II: Geografía y Teledetección:

- Sensado remoto. Órbitas polares y geoestacionarias. Sensores pasivos y activos. Ondas electromagnéticas. Relación entre la longitud de onda y el color. Espectro electromagnético. Radiancia. Reflectancia, absorbancia y transmitancia.
- Formación de imágenes. Adquisición por banda. Concepto de píxel. Concepto de banda y combinación de bandas. Resolución espectral, radiométrica, espacial y temporal. Nociones básicas de GPS. Utilidades y aplicaciones.

Bibliografía Obligatoria:

- Universidad Nacional de Quilmes. Dirección de materiales didácticos (2020). [Introducción a la teledetección](#)
- NASA. Arset. Fundamentos de la teledetección. (2022). https://appliedsciences.nasa.gov/sites/default/files/2023-03/Fundamentals_of_RS_Span.pdf
- CONAE. Productos digitales: <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/conae/productos-saocom>
- Google earth: <https://www.google.com/intl/es-419/earth/about/>

Bibliografía Complementaria:

- Imágenes de satélite. Sistema de alerta temprana. <https://www.smn.gob.ar/satelite>

Unidad III: Cartografía digital y su enseñanza:

- Problemas geográficos posibles de abordar con SIG o Teledetección. Vinculación de estas tecnologías de representación digital con tecnologías digitales de uso masivo.
- Google Earth, Google Engine: características y herramientas. Escala. La inclusión de la cartografía digital y la tecnología satelital en la enseñanza.
- Programa 2Mp



Bibliografía Obligatoria:

- Nieto Gustavo. (2017). " Los SIG para tratar los problemas del mundo contemporáneo en las clases de Geografía de la educación secundaria". *Research Gate. Conference paper. XIV Jornadas Internacionales de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales.* 11p
- Botana María Inés, Fernandez Silvina Edith. (2019). " Teledetección como experiencia de aprendizaje". *Memoria académica. XXI Jornadas de Geografía UNLP.* 22ps. Disp en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13501/ev.13501.pdf
- Zappettini, María Cecilia; Zilio María Cecilia; Sfich Vivian Mariel; Tarquini María Soledad. (2016). " Cartografía digital en la enseñanza de la geografía: el programa 2mp". *XVIII Jornadas de Geografía UNLP. Memoria Académica.* 9p. Disp. en: https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.10730/ev.10730.pdf
- Programa 2mp: <https://www.argentina.gob.ar/ciencia/conae/unidad-educacion/acerca-de/programa-2mp>
- Google earth: <https://www.google.com/intl/es-419/earth/about/>

Bibliografía Complementaria:

- Ortiz Cermeño, Eva. (2020). " Aplicación didáctica de los mapas y la cartografía como instrumento de formación en el aula". *Universidad de Murcia. Disp. en Redalyc:* <https://www.redalyc.org/journal/153/15363782012/html/>