

PROGRAMA PARA CURSOS

DENOMINACIÓN DEL CURSO: SIG en Ecología

AÑO ACADÉMICO: 2026

CARRERA: MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Plan de Estudios: Ord.1049/18, Modif. 209/18 y 827/21

DOCENTE/S A CARGO: Juan H. Gowda

DOCENTE/S AUXILIAR/ES: Romina Gonzalez Musso

MODALIDAD: Presencialidad física: se desarrolla en edificios e instalaciones institucionales (presencialidad convencional).

FECHA PROPUESTA: 11-15/5

DESTINATARIOS: Estudiantes de postgrado con necesidad de una herramienta para organizar y analizar datos espaciotemporales

FUNDAMENTACIÓN: Los Sistemas de Información Geográfica (SIG) son herramientas fundamentales en el estudio de procesos ecológicos. Este curso pretende brindar herramientas básicas y avanzadas de manejo y análisis de datos con SIG, incluyendo la captura y organización de datos, la elaboración de proyectos, el manejo de software específico, y el uso de herramientas especializadas de análisis espacial para proyectos de investigación asociados al manejo de recursos naturales, ecología, biodiversidad y gestión del territorio.

OBJETIVOS: El objetivo del curso es presentar los conceptos generales por los cuáles operan los SIG, introducir una gama de herramientas e insumos espaciales aprovechables en dicho entorno y entrenar sobre las principales operaciones de manejo de datos y análisis espaciales comunes en estudios de ecología y gestión de información espacialmente explícita

PROGRAMA ANALÍTICO: DÍA 1. LUNES 11/5

Mañana (9.00hs a 12.30hs)

- Presentación del curso: dinámica, evaluación, docentes (JUAN)
- Presentación de estudiantes: incluyendo proyecto de tesis/trabajo (JUAN)
- Introducción a análisis espacial en ecología (JUAN)
- Introducción a Sistemas Información Geográfica (ROMI)
- Repaso: sistemas de coordenadas y proyecciones (ROMI)



Tarde (13.30 a 17.00hs)

- Presentación de estudiantes: 2do bloque. Empezar a pensar temas de trabajo.
- Tipos de datos geográficos y bases de datos espaciales: vectoriales, raster, grillas, tablas, imágenes. (JUAN)

- Software GIS: libres, privativos, opciones, por qué usamos QGIS? (ROMI)
- Ejercicio 1 QGIS: presentación general del software. Barras de herramientas principales.

Paneles. Complementos.

DÍA 2. MARTES 12/5 -

Mañana

- Presentación de estudiantes: 3er bloque. Agruparse por temas
- Ejercicio 2 QGIS: vectoriales Parte I: carga de distintos tipos de fuentes de datos (.shp, .csv, .kml, .gpx). Visualización de capas, formatos, tablas de atributos.
- Infraestructura de datos espaciales (IDEs): ¿cómo y de dónde obtener información geográfica? (ROMI)
- Ejercicio 3 QGIS: búsqueda y descarga de información geográfica en IDEs. Integrar en QGIS con datos particulares. Crear un Proyecto.

Tarde

- Ejercicio 4 QGIS: carga y manipulación de raster/grillas. Georreferenciación.
- Ejercicio 5 QGIS: vectoriales Parte II: creación de capas, herramientas de digitalización, edición de geometrías, edición de tablas de atributos.
- Ejercicio 6 QGIS: cálculos de áreas, superficies, estadísticas de capas.
- Formatos comunes de datos espaciales en GIS. (ROMI)
- (Presentación de estudiantes: 4to bloque. Terminar de definir grupos y temas)

DÍA 3. MIÉRCOLES 13/5

Mañana

- Introducción básica a GEE: qué es, cómo funciona, búsqueda de imágenes (ROMI)
- Ejercicio GEE: búsqueda y descarga básica de imágenes individuales.

Tarde

- Espacio para que desarrollen su proyecto, dudas, consultas.

DÍA 4. JUEVES 14/5

Mañana

- (Ejercicio 10 en QGIS: elaboración de mapas y cartografía)
- Espacio para que desarrollen su proyecto, dudas, consultas.

Tarde

- Espacio para que desarrollen su proyecto, dudas, consultas.

DÍA 4. VIERNES 15/5

Mañana

- Espacio para últimas dudas y consultas

Tarde (13.30 a 16.00hs)

- Presentación de proyecto final

ACTIVIDAD PRÁCTICA / SALIDA DE CAMPO: Taller abierto de presentación

EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN: La evaluación se basará en la capacidad de los estudiantes de formular, ejecutar y presentar un proyecto en grupos de 3-5 participantes



DEPARTAMENTO DE POSTGRADO

Universidad Nacional del Comahue
Centro Regional Universitario Bariloche

Quintral 1250

Tel: 0294 – 4423374 / 4428505- Interno 454

deptopostgradocrub@gmail.com



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA: Disponible en PEDCO

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA U OPTATIVA: Disponible en PEDCO

APOYO TÉCNICO REQUERIDO: Proyector, TV, buen acceso a internet, marcadores de 4 colores, tomas para las computadoras de los estudiantes y docentes y una mesa grande por cada 4 estudiantes anotados para facilitar el trabajo grupal

SOPORTE: PEDCO

CARGA HORARIA TOTAL: 40

Horas Asincrónicas: No

CRONOGRAMA: Se adjunta.