

CURSO DE POSGRADO

Mecanismos de ajuste en sistemas fluviales pampeanos. Análisis de casos representativos aplicando herramientas informáticas y relevamiento geomorfológico de campo

Modalidad: Presencial

Lugar: Departamento de Geología - UNSL

Fecha: 3 al 7 de Julio de 2023

Prof. Responsables:

Dra. Susana Degiovanni

Dr. Nelso Doffo

Prof. Colaboradores/as

Dra. Jimena Andreazzini

Dra. Karina Echevarria

Inscripción:

Sistema SIU GUARANI Posgrado UNSL

Información: jael.aranda@gmail.com

CURSO GRATUITO

Programa de Capacitación Gratuita para
Docentes de las Universidades Nacionales

SIDIU

Destinatarios/as:

Geólogos/as, ingenieros/as hidráulicos/as, agrónomos/as, civiles, en recursos naturales, geógrafos/as y otros/as profesionales que desarrollen actividades afines al curso.

Contenido:

Módulo I:

Sistemas fluviales. Estructura y flujos de energía, variabilidad del sistema, estabilidad, sensibilidad, resiliencia, respuesta compleja, umbrales de cambio. Cuenca y red de drenaje. Parámetros morfométricos. Hidrodinámica: caudal, velocidad y resistencia. Energía de la corriente. Procesos fluviales: erosión, transporte y sedimentación: mecanismos, variables de control, distribución espacial. Conectividad hidrosedimentológica en una cuenca. Canales rocosos, semicontrolados y aluviales. Canales aluviales: Diseño en planta: recto, entrelazado, meandriforme, anastomosado y "anabranching". Formas asociadas, morfodinámica, estabilidad del canal. Planicie de inundación. Sección transversal: relación ancho-profundidad, geometría hidráulica. Perfil longitudinal: forma, índices, perfil de equilibrio. Terrazas: tipo, ubicación. Abanicos aluviales: tipos, morfodinámica. Los sistemas fluviales pampeanos: características generales.

Módulo II:

Uso de modelos digitales de elevación (MDE). Obtención de datos topográficos y mapas derivados de la topografía mediante los programas Global Mapper, QGIS, SAGA GIS, y Google Earth. Trazado de perfiles topográficos y curvas de nivel, perfiles longitudinales, mapas de pendientes y orientación de laderas, Índice de la Potencia del Flujo Superficial (Stream Power Index), Índice de humedad (Wetness Index), Grado de incisión de los cauces, entre otros.

Módulo III:

Mecanismos de ajuste de sistemas fluviales frente a procesos tectónicos. Desajustes en la densidad y frecuencia de drenaje. Anomalías en las relaciones de bifurcación (R_b) y de longitudes medias (RI). Desajustes en el perfil longitudinal en sistemas serranos y pedemontanos. Índice del gradiente de canal, índices de forma. Cambios en el patrón de canal frente a levantamientos y hundimientos de bloques. Terrazas tectónicas.

Módulo IV:

Mecanismos de ajuste de sistemas fluviales relacionados a cambio climático. Cambios en el régimen hidrológico y provisión de sedimentos y su incidencia en la sección y patrón de canal. Rejuvenecimiento/retracción de redes de drenaje. Extensión, integración, avulsión de canales. Perfil longitudinal. Evolución de canales efímeros y discontinuos. Abanicos aluviales, deltas: progradación/retracción, respuesta morfosedimentológica.

Módulo V:

Mecanismos de ajuste de sistemas fluviales vinculados a intervenciones antrópicas. El Antropoceno: concepto. Cambios en el uso de la tierra: modificación en la escurrentía líquida y sólida. Alteraciones en la red de drenaje (morfometría), procesos fluviales, morfología de canal. Cambios en el régimen hidrológico y de sedimentos por trasvase de cuencas: alteraciones en el curso receptor y trasvasado. Construcción de obras transversales en cauce: incidencia en el perfil longitudinal y morfodinámica fluvial. Extracción de áridos en cauce: respuesta morfodinámica y sedimentológica. Rectificaciones, canalizaciones: alteraciones hidrodinámicas, respuesta geomorfológica del canal (diseño, sección, perfil longitudinal).