

Curso de Posgrado "Introducción a la geomorfología fluvial: desde los procesos de transporte a la forma del paisaje"

BLOQUE TEMÁTICO 3 - HIDRÁULICA

Unidad 7. Nociones básicas de hidráulica. Clasificación de los escurrimientos. Ecuaciones básicas que gobiernan el flujo del agua (versión en 1D). Energía propia. Resalto hidráulico y flujo gradualmente variado. Capa límite y tipos de resistencia al flujo.

Unidad 8. Turbulencia y transporte de sedimentos. Turbulencia, estructuras coherentes, Efecto en el transporte de sedimentos. Esfuerzos de corte en el contorno. Aspectos hidrológicos: caracterización del régimen de caudales. Análisis de frecuencias. Duración de caudales. Índice de torrencialidad. Influencia de intervenciones antrópicas en el flujo.

Unidad 9. Análisis del régimen de caudales. Medición de caudales. Aforos químicos para cursos pequeños. Determinaciones indirectas. Régimen de caudales. Componentes del hidrograma de crecida. Análisis de frecuencia de caudales. Análisis de duración de caudales. Alteración

BLOQUE TEMÁTICO 4 - PROCESOS DE EROSIÓN

Unidad 10. Transporte de sedimentos Teoría de Einstein. Tipología del transporte de sedimentos. Análisis experimental. Análisis dimensional. Modelo de Wilcock-Crowe. Modelo de Parker. Modelo de Powell-Laronne-Reid. Otros modelos. Calibración de modelos. Transporte fraccional de sedimentos.

Unidad 11. Procesos de erosión de márgenes procesos de debilitamiento y meteorización. Estabilidad de suelos no cohesivos. Efecto de la inclinación en el transporte de sedimentos. Estabilidad de suelos cohesivos. Modelo de control basal. Efecto de la vegetación.

PREINSCRIPCIÓN ENTRE EL 16 Y 31 DE OCTUBRE 2018

PASOS PARA PROCEDER CON LA PREINSCRIPCIÓN

1. Completar el formulario de preinscripción.
2. Adjuntar DNI y título de grado escaneados en calidad y en formato PDF, no se aceptan en formato de fotos.
3. Enviar la documentación vía correo electrónico a la siguiente dirección: ceciligomez@gmail.com.
4. Esperar a la fecha de cierre de la preinscripción.
5. Recibir la confirmación de la inscripción.
6. Solo una vez confirmada la inscripción, abonar el arancel correspondiente mediante depósito o transferencia bancaria en la cuenta de la UNPSJB. Enviar el comprobante de pago via e-mail (ceciligomez@gmail.com).

Banco Nación

CBU 0110253820025320034094

Cta. Cte. N° 20034/09

FACULTAD DE INGENIERÍA. SEDE
ESQUEL. UNPSJB

Ruta 259 km 16,4. Esquel. Chubut

Teléfono: 02945-450820

Fax: 02945-452271



FACULTAD DE INGENIERÍA. SEDE
ESQUEL. UNPSJB

CURSO DE POSGRADO

INTRODUCCIÓN A LA
GEOMORFOLOGÍA
FLUVIAL: DESDE
LOS PROCESOS DE
TRANSPORTE A LA
FORMA DEL PAISAJE



ESQUEL
DICIEMBRE
2018

Introducción a la geomorfología fluvial: desde los procesos de transporte a la forma del paisaje

Docente responsable: Dr. Gabriel Kaless (Facultad de Ingeniería, UNPSJB)

Modalidad: Presencial. Para el trabajo de campo a realizarse en las inmediaciones de la localidad de Esquel, se requiere que los participantes cuenten con medios propios de traslado.

Fecha: 3 al 7 de diciembre

Carga horaria: 40 hs.

Horario: 8:30- 17:00 hs.

Cupo: mínimo 11 y máximo 20 alumnos

Lugar de dictado: Facultad de Ingeniería, sede Esquel. Ruta 259 km 16,4. Esquel. Chubut.

Arancel: \$3000

Condiciones de aprobación y acreditación

Una vez finalizado el curso los alumnos deberán realizar y aprobar una monografía sobre el análisis de un caso de estudio que será propuesto por el docente responsable. En este trabajo deberán integrar los conocimientos adquiridos y abordados durante el curso. Para ello los alumnos contarán con 2 meses de plazo y su entrega se realizará a través de correo electrónico. Durante este lapso de tiempo habrá un espacio de interacción y discusión con el docente. Se requiere además asistencia al 80 % de las clases presenciales.

Certificación:

Se entregará certificado de asistencia o aprobación según corresponda.

CURSO AVALADO POR EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA. RESOLUCIÓN CDFI 323/2018

OBJETIVOS

Desarrollar acciones formativas en el campo de la dinámica fluvial (especialmente en los ríos de ambiente cordilleranos); fortalecer competencias, dominio y destreza de metodologías y técnicas de evaluación de procesos fluviales.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Geomorfología fluvial y de ambientes parafluviales. Hidráulica de escurrimientos a superficie libre. Turbulencia y estructuras coherentes. Sedimentología del material del lecho. Transporte de sedimentos de fondo. Procesos de erosión en márgenes cohesivos y no cohesivos.

PROGRAMA

BLOQUE TEMÁTICO 1 - GEOMORFOLOGÍA

Unidad 1. Geomorfología. Introducción a la geomorfología. Balance de masa. Características de los sistemas complejos. Origen de los sedimentos. Meteorización. Clasificación de los movimientos. Zonificación de la cuenca.

Unidad 2. Ambientes Parafluviales. Planicies de inundación: clasificaciones. Función energética y sedimentaria. Clasificación de Nanson-Croke. Formación de la planicie. Estructuras morfológicas. Estratigrafía. Terrazas fluviales. Origen y clasificación. Ejemplos locales. Abanicos aluviales. Morfología. Procesos y evolución. Tipología de procesos.

Unidad 3. Morfología Fluvial. Escalas de formas y procesos. Perfil longitudinal. Sección transversal. Geometría hidráulica. Trazado planimétrico: tramos

rectos, meandriformes, wandering, cauces entrelazados. Criterios cuantitativos de discriminación. Formas de fondo: rápidas, step-pool, rifle-pool. Formas de fondo en lechos de arena. Régimen de flujo. Sistema de clasificación de Montgomery y Buffington. Clasificación de Church-Schumm. Rol geomorfológico de las crecidas. Caudal efectivo y caudal bankfull. Determinación en campo. Tormentas en ambiente desértico. Características geomorfológicas.

BLOQUE TEMÁTICO 2 – SEDIMENTOLOGÍA

Unidad 4. Sedimentología. Objetivos de un estudio granulométrico. Relevamiento expeditivo. Selección de sitio de muestreo. Métodos de muestreo y precisión. Muestreo volumétrico. Determinación del tamaño de la muestra. Muestreo superficial: tipos de muestreo, comparación. Tamaño de la muestra. Esquemas de muestreo integrado. Determinación del tamaño de los agregados. Análisis estadístico. Conversión entre metodologías.

Unidad 5. Inicio del movimiento Parámetros físicos: densidad y porosidad. Inicio del movimiento de materiales no cohesivos: en taludes, arrastre hidrodinámico. Diagrama adimensional de Shields. Efecto de la pendiente. Transporte en suspensión. Tipologías de transporte de sedimentos. Análisis hidrodinámico. Efecto de la heterogeneidad del material.

Unidad 6. Estructura del lecho tipos de corazas. Formación de la coraza y régimen hídrico. Grado de acorazamiento absoluto y relativo. Organiza-