

CURSOS - TALLER

CURSO - TALLER 1: GIS APLICADO A MODELOS PARA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL

Permitirá al participante un adecuado entendimiento de los conceptos y principios fundamentales del GIS. Se desarrollará a manera de taller el diseño e implementación de un GIS orientado a Catastro Urbano, Rural, Servicios Públicos, Medio Ambiente, Planificación Urbana, Ordenamiento Territorial, entre otros, pudiéndose desarrollar alternativas libres.

CONTENIDOS

Sistemas de Información Geográfica (SIG). Principios. Proyecciones Cartográficas y Sistemas de Coordenadas. Adicionar a un mapa puntos definidos por coordenadas x, y. Georreferenciación. Digitalización y / o Vectorización. Creación de áreas de influencia. Geoprocesamiento para el desarrollo de análisis y modelamiento.

Principios de cartografía. Redes geodésicas de control horizontal y vertical. Fotogrametría. Restitución fotogramétrica. Verificación de campo y edición final.

DIRIGIDO A

Funcionarios de Gobiernos Regionales y Locales, y técnicos y profesionales que aplican GIS para los múltiples fines de la planificación territorial.

PROFESORES

Ing. José Quispe Vílchez. Consultor y Experto en GIS con quince años de experiencia desarrollando proyectos y ocupando cargos en el sector público. Docente en la UNMSM.

Ing. Juan Luna. Ex jefe de Catastro en COFOPRI y en el ex PETT (Programa Especial de Titulación de Tierras), con una larga trayectoria profesional en tecnologías aplicadas al Catastro.

CURSO TALER 2: GIS PRINCIPIOS Y APLICACIONES A CATASTRO

Permitirá al participante un adecuado entendimiento de los conceptos y principios fundamentales del GIS y del geoprocesamiento, se desarrollará a manera de taller el diseño e implementación de un Gis multidisciplinario (Catastro urbano, rural, servicios públicos, Medio Ambiente, Planificación Urbana, Ordenamiento Territorial, entre otros), pudiéndose desarrollar demostraciones existentes y alternativas libres como comerciales. Algunos contenidos:

Sistemas de Información Geográfica (SIG). Principios. Proyecciones Cartográficas y Sistemas de Coordenadas. Adicionar a un mapa puntos definidos por coordenadas x,y. Georreferenciación. Digitalización en pantalla. Vectorización. Creación de Buffer. Geoprocessing. Creación de Plantillas.

Principios de geodesia y topografía. Redes geodésicas de control horizontal y vertical. Fotogrametría. Vuelo aerofotogramétrico. Aerotriangulación. Escaneo. Densificación de los puntos de apoyo y enlace. Preparación y medición. Ajuste. Valores de coordenadas del universo de puntos aplicados en la restitución. Restitución. Orientaciones (interior, relativa y absoluta). Dibujo/restitución. Cartografía. Edición preliminar. Verificación de campo. Edición final.

Catastro urbano y rural. Codificación. Avalúo catastral. Zonas física y económicamente homogéneas. Valor catastral o base imponible del IPBI. Valor del terreno. Valor de las construcciones. Valor de las mejoras. Catastro rural. Impuestos inmobiliarios. Impuesto a la propiedad de bienes inmuebles. Impuesto a las transferencias.

Sistema de Información Catastral integrado a los impuestos inmobiliarios urbanos y rurales. Gestión catastro-tributo (atención a los usuarios externos e internos). Control de calidad

Profesor: Ing. José Quispe Vilchez. Consultor y Experto en GIS.

CURSO-TALLER 3: SISTEMAS DE NAVEGACIÓN CON GPS Y GEODESIA SATELITAL

Permitirá al participante un completo conocimiento sobre los principios básicos de la geodesia moderna y el uso y aplicaciones del sistema de posicionamiento global, GPS.

Algunos contenidos:

Conceptos básicos de cartografía. Sistemas de coordenadas (WGS 84, PSAD 56, otras). Transformaciones. Funcionamiento del sistema GPS y aplicaciones. Otros sistemas de navegación. Mediciones de distancia en post proceso y en real time. El sistema OPUS. Demostraciones de la aplicación de un sistema GPS.

Profesor: Ing. Ralfo Herrera Rosado / Ing. Jorge Mendoza. Facultad de Ingeniería Civil UNI.

CURSO-TALLER 4: LEVANTAMIENTO CON SCANER LASER 3D Y TOPOGRAFÍA AUTOMATIZADA

Un escáner 3D es un dispositivo que analiza un objeto o una escena para reunir datos de su forma y ocasionalmente su color. La información obtenida se puede usar para construir modelos digitales tridimensionales que se utilizan en una amplia variedad de aplicaciones, tales como la arqueología, arquitectura e ingeniería. El propósito de un escáner 3D es crear una nube de puntos a partir de muestras geométricas en la superficie del objeto. Estos puntos se pueden usar entonces para extrapolar la forma del objeto (un proceso llamado reconstrucción). Si la información de color se incluye en cada uno de los puntos, entonces los colores en la superficie del objeto se pueden determinar también.

Asimismo, los equipos de Topografía Automatizada, Estación Total, de última generación, ofrece rendimientos impresionantes en tareas concretas combinando mediciones de ángulos, medición de distancias, reconocimiento automático del prisma y motorización. La precisión a una categoría superior es una verdadera solución para los topógrafos.

El objetivo del curso es dar a conocer las nuevas tecnologías de levantamiento topográficos con Estación Total de última generación y Scanner 3D, para la solución de múltiples necesidades de ingeniería civil.

CONTENIDO:

Se realizará un repaso de los conceptos, tecnologías y metodologías utilizadas, para levantamientos con la Tecnología Escáner Láser Terrestre, como métodos de captura activos. También se contextualizará los levantamientos activos, especialmente el modelado a partir de datos, obtenidos por fotografías.

Se orientará al conocimientos básicos de las tecnologías relacionadas a levantamientos activos, centrada en los Escáner Láser Terrestre, y a utilizar las herramientas y soluciones informáticas libres relacionadas a levantamiento de modelos fotogramétricos 3D.

En Topografía Automatizada, se introducirá al conocimiento de sus principios y conceptos, y se mostrará su versatilidad y las soluciones que ofrece con absoluta precisión para diversas necesidades de la ingeniería civil.

DIRIGIDO A:

Ingenieros civiles, topógrafos, arquitectos, geógrafos.

PROFESORES:

De la plana técnica y docente de la empresa GEINCOR y expertos en topografía, geodesia y sistemas scanner laser de la UNI.

CURSO-TALLER 5: INTRODUCCIÓN A LA TELEDETECCIÓN Y LOS SENSORES REMOTOS

Permitirá al participante un conocimiento de los principios y conceptos de la teledetección, la interpretación y procesamiento de imágenes satelitales con enfoque en las obtenidas por sensores remotos, radar, y sus distintas aplicaciones. El sistema radar permite procesar mediante algoritmos la información capturada por antena. Este procesado busca combinar la información obtenida en varios barridos de la antena para recrear un solo "barrido virtual".

CONTENIDOS

Conceptos básicos de teledetección. Los satélites de observación de la tierra y satélites regionales.

Sensores hiperspectrales.

Técnicas de teledetección con radar e interpretación.

Introducción al procesamiento digital de imágenes.

Aplicaciones de algoritmos no lineales en imágenes SAR y ópticas.

Bases físicas para el análisis de imágenes SAR.

Aplicaciones

DIRIGIDO A:

Ingenieros civiles, arquitectos, topógrafos, geógrafos, y profesionales que realizan trabajos en cartografía y fotogrametría.

PROFESORES

Dr. Patricio Zavala Ortiz. Director Centro de Teledetección Aplicada y Estudios del Territorio – CHILE.