



VI CONGRESO DE CIENCIAS FORENSES

CURSO-PRECONGRESO: “Curso pre-congreso: *“Procesamiento de escenas y lugares de intervención forense en 3 dimensiones”*”

PRESENCIAL: Aula 2, 11-13 hrs

William Jesús Caro Cubillos, Gerente de división Forense - iGeo México, Representantes Trimble

William Jesús Caro Cubillos - Colombiano

Gerente Forense iGeo México

Investigador Criminal

Técnico Profesional Tránsito Transporte y Seguridad vial

Ex-Director técnico Forense - Geosystem Ingeniería - Colombia

+ 30 Cursos Nacionales e Internacionales

6 Diplomados aplicados en criminalística y Hechos de tránsito

Ex-servidor público UBPD (Unidad de Búsqueda de Personas dadas por Desaparecidas) Colombia

Ponente e instructor internacional en tecnologías emergentes aplicadas en la investigación criminal, investigación y reconstrucción de accidentes de tránsito y Criminalística

+ 5 Años instructor medios tecnológicos en entidades académicas, públicas y privadas en Latinoamérica (LATAM)

Objetivo: Dar a conocer a los futuros y actuales peritos, docentes, criminalistas, policías e investigadores en los sectores académicos públicos y privados, la más alta tecnología aplicada en las diferentes ramas y/o especialidades de las ciencias forenses en la captura de datos y procesamiento de escenas con técnicas no invasivas y altísimas precisiones en tiempos mínimos.

Curso dirigido a: Criminalistas, Criminólogos, Ingenieros, Peritos, Policías, Topógrafos,, Antropólogos, colectivos de búsqueda, Abogados Reconstructores analíticos de hechos de tránsito terrestre, militares, alcaldías y toda la comunidad académica UNAM.

Requisitos: Ganas de aprender y actualizarte en el uso de la más alta tecnología 3D.

Temario.

Procedimiento técnico y operativo para el levantamiento 3D del lugar de los hechos

Metodología

Fijación topográfica y fotográfica del lugar de los hechos con escáner laser Trimble X7, mediante el desarrollo de actividades teórico/prácticas. Para el desarrollo de la capacitación se emplearán presentaciones cortas de los temas, combinado con el trabajo intensivo de cada participante, mediante el desarrollo de actividades guiadas.

Objetivos específicos

Módulo 1: introducción tecnológica

- Introducción de equipos tecnológicos aplicados en la investigación criminal
- Introducción de software aplicados en la investigación criminal
- Tiempos de calibración de equipos de medición electro-ópticos

Módulo 2: procedimientos Preoperacionales

Lista de chequeo del escáner laser Trimble X7

- o Versión actualizada Firmware del escáner (Trimble X7)
 - o Versión actualizada Firmware de la colectora de datos (Trimble T10)
 - o Versión actualizada del software de campo (Trimble Forensics Capture)
 - o Estado funcional optimo del trípode y accesorios
2. Factor humano y ambiental, gestión de amenazas y errores.
 3. Seguridad operacional

Módulo 3: procedimientos Operacionales

1. Planteamiento metodológico para iniciar el levantamiento topográfico 3D en puntos estratégicos
2. Armada del trípode e instalación del escáner laser
3. Selección del modo y densidad de escaneo
4. Selección de la cantidad y calidad de las fotografías panorámicas
5. Captura de datos con el escáner laser Trimble X7

6. Espectro electromagnético, ángulos de incidencia sobre la superficie y traslape de las futuras nubes de puntos
7. Filtros de codificación de colores, intensidad de elevación, puntos no medidos, escala de grises, B/N y color verdadero de la nube de puntos
8. Registro de las nubes de puntos automático y en campo
9. Creación de puntos de alta precisión (Trayectorias o georreferenciación) sobre las nubes de puntos registradas
10. Informe de calidad y registro de las nubes de puntos
11. Informe de diagnóstico del equipo

Módulo 4: Resultados en campo del levantamiento

1. Estacionamientos del escáner laser Trimble X7
2. Registro General de las nubes de puntos completo entre sets de escaneos
3. Fotografías panorámicas capturadas con el escáner laser Trimble X7
4. Visualización de las nubes registradas y fotografías 360 en campo
5. Creación de anotaciones sobre las nubes de puntos en áreas de interés
6. Archivo .capture con toda la información relacionada y comprimida

Módulo 4: Entregables y/o resultados procesamiento de datos en oficina

1. Creación de proyecto en el Software de procesamiento de nubes de puntos Trimble RealWorks Forensics
2. Importación de los datos capturados en campo
3. Verificación de registro automático de las nubes de puntos
4. Análisis y procesamiento de la nube de puntos registrada
5. Segmentación y limpieza de la nube de puntos registrada
7. Clasificación por capas de la nube de puntos registrada;
Terreno – Trayectorias – Edificaciones – Líneas eléctricas – Postes y señales – EMP y EF – Vegetación alta – Restante
8. Creación de dimensiones y trayectorias en la nube de puntos registrada
9. Creación de videos