



VII CONGRESO DE CIENCIA FORENSE

CURSO-PRECONGRESO: “FOTOGRAMETRÍA CON CÁMARA RÉFLEX PARA OBJETOS DE INTERÉS FORENSE”

Dr. Vicente Torres Zúñiga, Escuela Nacional de Ciencia Forense

Semblanza:

El Dr. Vicente Torres Zúñiga cuenta con la licenciatura de física, maestría y doctorado en Ing. eléctrica, con especialidad en instrumentación óptica, por parte de la UNAM. Actualmente se desempeña como académico de tiempo completo en la Escuela Nacional de Ciencias Forenses UNAM.

Con 21 años de experiencia docente ha impartido cursos en la licenciatura de física y en los posgrados de física médica e ingeniería eléctrica. Es autor de 40 trabajos académicos publicados, además de participar en más de 60 conferencias académicas.

Está a cargo de los trabajos académicos del lugar llamado Aula de Prácticas Criminalísticas. Así como el Aula Digital, el Centro de Documentación, y el Laboratorio General de la ENaCiF. Es editor general de la Revista Digital de Ciencia Forense (ReCiF). Además, es presidente de la Asociación Americana de Profesores de Física Capítulo México, también es parte de la Asociación Mexicana de Criminalística, y pertenece al Sistema Nacional de Investigadores. Ha obtenido distinciones por sus trabajos en fotografía científica y la divulgación de la ciencia. Actividad que le ha brindado premios, como el segundo lugar en “OPN’s After Image Photo Contest” (2014) y el primer lugar en el “Concurso de Divulgación y Periodismo de la Ciencia Getrudis Uruchurtu” (2013).

Objetivo: Introducir a los estudiantes a los conceptos y técnicas de la fotogrametría aplicada en el ámbito forense, con un enfoque práctico en la construcción de representaciones 3D virtual de objetos de interés forenses mediante el uso de cámaras réflex y software especializado.

Curso dirigido a: Estudiantes, peritos en criminalística, público en general

Requisitos: Conocimientos sólidos en el uso de computadoras personales. Ofimática y facilidad en el uso de computadoras personales. Conocimientos en el uso de cámaras digitales tipo réflex.

Cupo máximo: 15 personas

Costo: Comunidad UNAM \$950.00 y público en general \$1,100.00

Fechas y horarios: lunes 20 de octubre de 2025, Centro de Documentación Digital-ENaCiF, 10:00 a 13:00 hrs.

Temario.

1. Introducción Rápida a la Fotogrametría Forense (20 min)

- Qué es la fotogrametría y por qué es útil en ciencia forense.
- Aplicaciones prácticas: reconstrucción de escenas, objetos, huellas, etc.
- Ejemplos rápidos visuales (1-2 modelos en pantalla o enlace).

2. Preparación de la Captura Fotográfica (30 min)

- Ajustes básicos de cámara.
- Iluminación, enfoque, fondo y estabilidad.
- Práctica breve: configuración del equipo y preparación del objeto.

3. Captura Fotográfica del Objeto (40 min)

- Ejercicio práctico: tomar 40–60 fotos del objeto desde distintos ángulos, en grupos de dos personas.
- Supervisión del docente para asegurar calidad de imágenes.
- Transferencia de imágenes al software.

4. Procesamiento de Imágenes y Generación del Modelo 3D (1 h)

- Introducción breve a software como **Agisoft Metashape** o equivalente gratuito (Meshroom, COLMAP, etc.).
- Flujo básico:
 1. Importar imágenes
 2. Alinear fotos
 3. Generar nube de puntos y malla
 4. Texturizar
- Ejercicio práctico: los estudiantes generan su propio modelo guiados paso a paso.

5. Análisis y Exportación Básica del Modelo (30 min)

- Revisión de errores comunes en el resultado.
- Cómo exportar el modelo y qué formatos usar.
- Presentación del modelo 3D.