



Diplomado Técnicas Computacionales para las Ciencias Forenses

cenexp.edu.mx



¿Quiénes somos?

El Centro de Estudios Experimentales es un proyecto educativo con 11 años de trayectoria en operatividad, y el cual ha sido pionero en varios temas educativos. Por ejemplo, esta casa de estudios cuenta con la Licenciatura en Cómputo Forense y Ciberseguridad en colaboración con la Universidad Villasunción, la cual es una licenciatura innovadora y contemporánea.

Actualmente, el Centro de Estudios Experimentales se está destacando por ser una de las universidades de México que más ha promovido los temas de vinculación tecnológica entre ramas del conocimiento, desde una óptica de concientización, hasta ópticas altamente especializadas.

Nuestros profesores son expertos reconocidos en el área, que han laborado en cuerpos periciales y policías cibernéticas, asegurando de esta manera una gran calidad educativa desde una visión práctica y apegada a los problemas de ciberseguridad que se viven día a día en el país.



Objetivo

Duración: 120 horas

Modalidad: En línea

Requisitos previos: Conocimientos básicos de programación (no excluyente), interés en las ciencias forenses y en la tecnología aplicada a la investigación forense.

Capacitar a los participantes en el uso de herramientas computacionales, específicamente en Python, para la solución de problemas en ciencias forenses. Al finalizar el diplomado, los alumnos habrán adquirido habilidades en programación y análisis de datos para su aplicación en investigaciones criminalísticas, análisis de evidencia digital, reconstrucción de escenarios y otras técnicas forenses.

Competencias que desarrollara el estudiante

- Habilidad para programar en Python y usar bibliotecas específicas para la manipulación de datos forenses.
- Capacidad para aplicar técnicas de análisis computacionales en la resolución de problemas forenses.
- Uso de herramientas tecnológicas para la preservación, análisis y presentación de evidencia digital.
- Conocimiento sobre los principios fundamentales de la criminalística y su relación con las herramientas tecnológicas.
- Capacidad para desarrollar soluciones computacionales personalizadas en casos de análisis forenses.



Materiales y Recursos

- Computadora con capacidad para instalar Python y las librerías necesarias.
- Acceso a software de análisis forense digital (opcional).
- Lecturas y manuales que se entregarán a lo largo del diplomado.



AI

Este diplomado puede ser de gran valor para peritos forenses, investigadores, analistas de datos y cualquier persona interesada en el cruce entre la tecnología y las ciencias forenses.

Plan de Estudio

Módulo 1: Introducción a la Programación en Python

- Conceptos básicos de Programación
- Variables, estructuras de control y funciones en Python
- Manipulación de archivos y lectura/escritura de datos
- Librerías básicas para el manejo de datos: NumPy y Pandas
- Conceptos básicos de visualización de datos con Matplotlib

Módulo 2: Mapeo del Lugar del Hecho

- Fundamentos de Criminalística de Campo
- Mapeo y Malados
- Trayectorias
- Mapeo topográfico

Módulo 3. Análisis y Manipulación de Datos Forenses con Python

- Tratamiento y procesamiento de datos forenses
- Uso de Pandas para la organización y análisis de grandes volúmenes de datos
- Análisis de patrones y tendencias forenses mediante estadísticas básicas
- Visualización avanzada de datos para informes forenses (Seaborn, Plotly)
- Creación de reportes automáticos con Python

Módulo 4: Inteligencia Artificial y Machine Learning para Ciencias Forenses

- Introducción al aprendizaje automático y sus aplicaciones forenses
- Modelos de clasificación para la identificación de patrones de evidencia forense
- Uso de algoritmos de detección de fraude y patrones criminales con Scikit-learn
- Procesamiento de lenguaje natural para el análisis de textos forenses
- Implementación de redes neuronales básicas para la clasificación de evidencia

Módulo 5: Reconstrucción de Escenarios y Simulación Forense

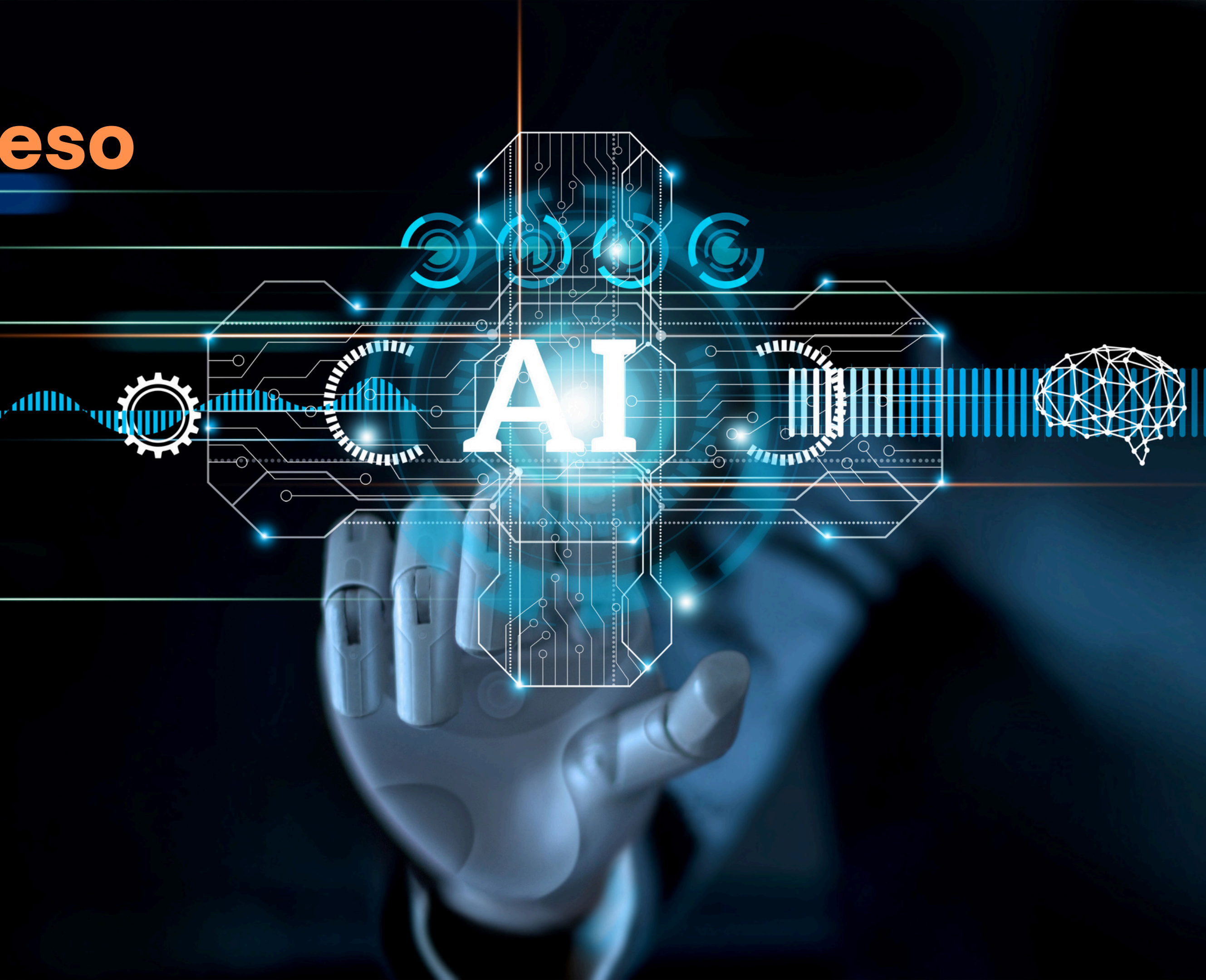
- Introducción a la simulación y reconstrucción de escenarios criminalísticos
- Uso de Python para simulaciones físicas (colisiones, trayectorias de proyectiles, etc.)
- Modelado 3D y su integración en reportes forenses.
- Estudio de casos de simulación y reconstrucción de accidentes o crímenes.

Módulo 6: Presentación de Informes Periciales y Técnicas de Visualización Avanzadas

- Creación de informes periciales utilizando herramientas computacionales
- Visualización de datos forenses en formatos adecuados para audiencias no técnicas
- Uso de gráficos interactivos y reportes automatizados para presentaciones en juicios
- Buenas prácticas en la elaboración de informes forenses.

Perfil de Egreso

Los egresados del diplomado serán capaces de utilizar herramientas computacionales para analizar evidencia forense de manera rigurosa, eficiente y ética. Estarán capacitados para desarrollar soluciones computacionales personalizadas para la investigación forense, realizar análisis de evidencia digital, interpretar patrones de datos, y generar informes detallados para su presentación en contextos legales.





Metodología y Evaluación

- **Clases sincrónicas y asincrónicas:** Cada módulo combina teoría con sesiones prácticas donde los estudiantes implementarán lo aprendido mediante ejercicios y proyectos.
- **Evaluaciones:** Cada módulo contará con evaluaciones que incluyen exámenes escritos, trabajos prácticos y ensayos.
- **Proyecto final:** Al finalizar el diplomado, los estudiantes desarrollarán un proyecto integrador que abordará un caso forense real o simulado, aplicando todas las técnicas y herramientas aprendidas.
- **Calificación:**
 - Participación y ejercicios prácticos (30%)
 - Trabajos por módulo (40%)
 - Proyecto final y presentación (30%)

Costos

Duración: 120 horas

Clases: Sincrónicas y Asincrónicas

Enero - Junio, 2025

Costo: \$10,300.00

Plan de pagos:

Enero: \$2,150.00

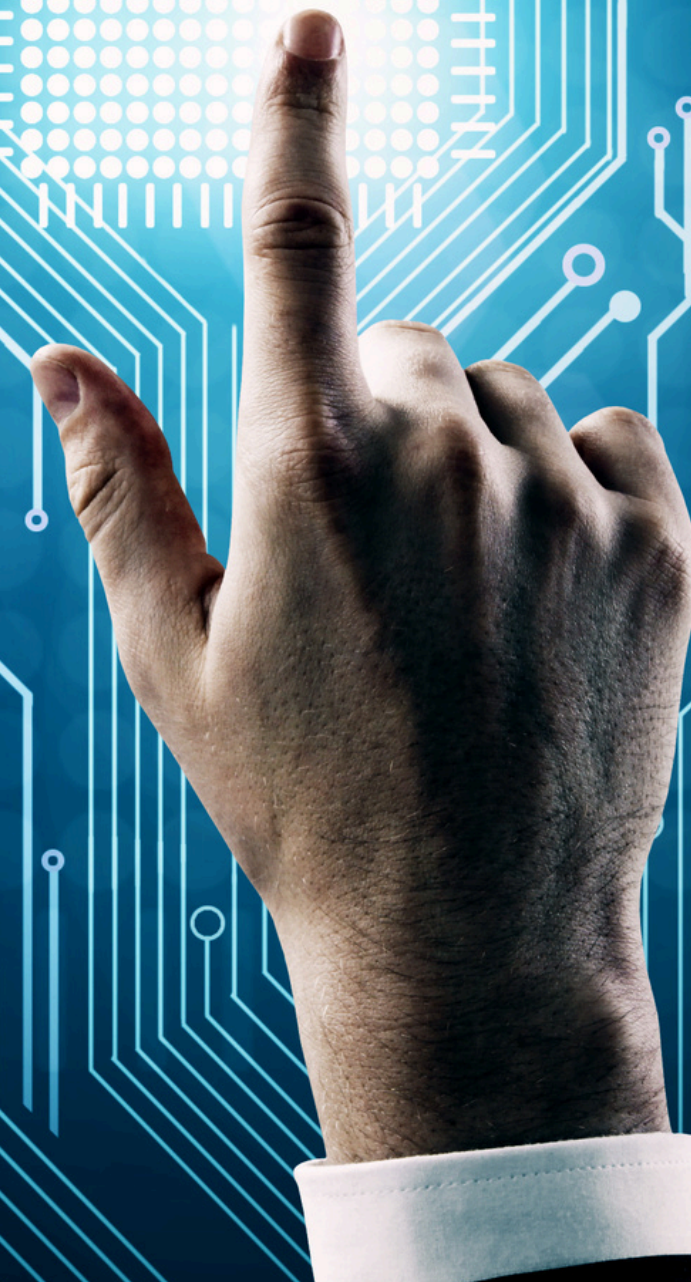
Febrero: \$1,500.00

Marzo: \$1,500.00

Abril: \$1,500.00

Mayo: \$1,500.00

Junio: \$2,150.00





Contacto



33.1693.2985

ventas@cenexp.edu.mx

Parque La Primavera 209
Col. Parques de Tesistan
Zapopan, Jalisco
C.P. 45200

cenexp.edu.mx