

DIPLOMADO EN INGENIERÍA
FORENSE EN PROYECTOS
DE CONSTRUCCIÓN

AULA VIRTUAL

(96 horas)

Objetivo:

- Lograrás identificar, analizar y documentar fallas técnicas, estructurales y contractuales en proyectos de construcción.

Dirigido a:

- Ingenieros civiles, arquitectos, supervisores de obra, abogados del sector de la construcción, peritos y responsables de calidad.

Reconocimiento:

- Al finalizar tu programa recibirás:
 - **Diploma Digital** con **validez curricular** y **tecnología Blockchain** con código QR y de verificación.

¿Por qué UVM?

Tenemos **más de 65 años** de **experiencia académica**, más de **150 programas educativos** y más de **180 programas de excelencia** a nivel nacional.

Adquieres **conocimientos** y **habilidades esenciales** que puedes **aplicar de inmediato** en tu **actividad profesional**.

Los **profesores** que imparten las **Certificaciones y Diplomados** son **expertos reconocidos** en sus campos.

Tienes **flexibilidad educativa** que te permite **estudiar a tu ritmo**, a **cualquier hora** y en **cualquier lugar**.

Los **Diplomados y Certificaciones UVM** enriquecen tu **CV** y te posicionan como **el mejor candidato**.

Al estudiar el programa podrás:

Identificar fallas constructivas y desviaciones normativas.



Realizar peritajes con rigor técnico y legal.



Fortalecer mecanismos de prevención de errores en obras.



Mejorar la toma de decisiones basada en análisis forense.



MÓDULOS

01 Fundamentos de la ingeniería forense en construcción

1. Introducción a la ingeniería forense
 - a. Definición y origen de la ingeniería forense
 - b. Principios básicos de análisis forense técnico
 - c. Diferencia entre falla, defecto, colapso y vicio oculto
2. Tipologías y causas de falla estructural
 - a. Tipos de fallas comunes en obras civiles
 - b. Causas de errores en diseño, ejecución y supervisión
 - c. Ciclo de vida de la infraestructura y puntos críticos
3. Normatividad y responsabilidad legal
 - a. Normativas aplicables: NOM, NTC, RCDF
 - b. Distinción entre negligencia técnica y vicio oculto
 - c. Responsabilidad civil y penal en obras defectuosas
4. Rol del perito y ética profesional
 - a. Funciones y límites del perito forense
 - b. Interacción con contratistas, aseguradoras y jueces
 - c. Ética y conflictos de interés en el peritaje técnico
5. Metodología y análisis de casos
 - a. Fases de la inspección forense
 - b. Evidencia física, documental y testimonial
 - c. Análisis de un caso paradigmático de falla estructural
 - d. Discusión grupal: Tendencias y desafíos actuales

02 Inspección técnica y recolección de evidencia

1. Métodos de inspección técnica
 - a. Técnicas visuales y sensoriales
 - b. Instrumentos de medición y diagnóstico
 - c. Ensayos no destructivos: ultrasonido, termografía, etc.
2. Recolección de evidencia física y documental
 - a. Recolección y preservación de muestras
 - b. Documentación fotográfica y croquis periciales
 - c. Revisión de planos, memorias y bitácoras de obra
3. Evaluación de condiciones constructivas
 - a. Entrevistas técnicas con responsables de obra
 - b. Análisis de especificaciones y calidad de ejecución
 - c. Identificación de desviaciones normativas
4. Custodia y trazabilidad de la evidencia
 - a. Normas de cadena de custodia en obras
 - b. Registro ordenado de hallazgos
 - c. Errores frecuentes en inspecciones técnicas
5. Aplicación práctica
 - a. Caso: Inspección de obra con fisuración en losas
 - b. Caso: Deficiencias en cimentación profunda
 - c. Simulación grupal: Recolección de evidencias
 - d. Discusión final: Lecciones aprendidas

03 Análisis de causas y diagnóstico forense

1. Técnicas de análisis de causa raíz
 - a. Método Ishikawa y 5 porqués
 - b. Hipótesis técnicas de fallo
 - c. Priorización de causas probables
2. Evaluación estructural y geotécnica
 - a. Errores en diseño estructural
 - b. Fallas de ejecución y supervisión
 - c. Análisis de asentamientos y deformaciones
3. Factores de daño externo y materiales
 - a. Sismos, sobrecargas e intemperismo
 - b. Corrosión, humedad e infiltraciones
 - c. Desgaste por envejecimiento estructural
4. Modelación y validación del diagnóstico
 - a. Uso de *software* estructural para análisis forense
 - b. Estimación de severidad del daño
 - c. Validación con expertos multidisciplinares
5. Casos y ejercicios
 - a. Caso: Colapso por sobrecarga accidental
 - b. Caso: Fisuras por interacción suelo-estructura
 - c. Simulación: Análisis y redacción de diagnóstico técnico
 - d. Mesa redonda: Prevención desde el diseño

04 Dictamen pericial y documentación técnica

1. Fundamentos del dictamen técnico
 - a. Elementos que integran el dictamen
 - b. Estructura del documento técnico-jurídico
 - c. Uso de lenguaje técnico y accesible
2. Integración de evidencia
 - a. Planos, fotos y anexos como pruebas
 - b. Sustento normativo del dictamen
 - c. Relación entre evidencias y conclusiones
3. Calidad y ética del informe
 - a. Errores comunes en dictámenes
 - b. Claridad, congruencia y objetividad
 - c. Criterios de evaluación por jueces o auditores
4. Presentación del informe
 - a. Recomendaciones técnicas estructuradas
 - b. Técnicas de presentación oral del dictamen
 - c. Defensa ante revisión de terceros expertos
5. Casos prácticos y simulación
 - a. Caso: Redacción de dictamen de fisuras estructurales
 - b. Caso: Informe sobre vicios ocultos en vivienda
 - c. Simulación grupal de presentación técnica
 - d. Retroalimentación cruzada de los participantes

05 Litigación técnica y resolución de conflictos

1. Rol del perito en litigio
 - a. Figura del perito judicial y sus atribuciones
 - b. Procesos civiles, administrativos y penales
 - c. Mecanismos alternativos: mediación y arbitraje
2. Estrategias de defensa técnica
 - a. Presentación oral y manejo del juicio
 - b. Técnicas ante contrainterrogatorio
 - c. Coordinación con abogados y testigos
3. Aspectos legales relevantes
 - a. Análisis de demandas técnicas
 - b. Jurisprudencia relevante en construcción
 - c. Normativa procesal para peritajes estructurales
4. Casos jurídicos y simulaciones
 - a. Caso: Juicio por desplome de cubierta metálica
 - b. Caso: Litigio por incumplimiento de especificaciones
 - c. Simulación: Defensa oral ante tribunal técnico
5. Evaluación y reflexión
 - a. Retroalimentación del desempeño
 - b. Dilemas éticos en el juicio
 - c. Plan personal de mejora pericial
 - d. Panel final con experto legal y técnico

06 Aplicación integrada: Casos reales

1. Análisis técnico de casos reales
 - a. Caso: Colapso parcial de edificio de concreto
 - b. Caso: Fallo en estructura metálica por soldadura
 - c. Caso: Daño por asentamientos diferenciales
2. Diagnóstico multidisciplinario
 - a. Evaluación documental y visual
 - b. Elaboración de hipótesis técnicas
 - c. Simulación del diagnóstico integral
3. Dictamen y sustentación
 - a. Redacción colaborativa del dictamen
 - b. Presentación oral ante jurado simulado
 - c. Revisión cruzada entre equipos
4. Defensa técnica y cierre
 - a. Simulación de defensa en juicio
 - b. Recomendaciones preventivas integradas
 - c. Propuesta de acciones correctivas
5. Reflexión y aplicación futura
 - a. Discusión sobre limitaciones del peritaje
 - b. Identificación de oportunidades de mejora
 - c. Cierre con evaluación personal y grupal
 - d. Lecciones aprendidas para la práctica profesional

Beneficios de la modalidad

Clases en vivo, actividades interactivas y casos prácticos. Puedes interactuar con profesores y otros alumnos para tener una experiencia más enriquecedora.

Networking. Tienes la oportunidad de construir una red de contactos profesionales con otras personas que tienen intereses similares o se desempeñan en el mismo ámbito.

Asesoría y acompañamiento. Cuentas con un facilitador por módulo para guiarte durante tu curso.

Aplica lo que aprendas de forma inmediata.

Nota: Si no asistes a las sesiones en vivo con el profesor en las fechas y horarios establecidos, tendrás 30 días naturales para ver completa la grabación de la clase en Teams® y realizar la actividad asignada para que acredites el módulo.

SÉ PARTE DE LA UVM



@uvmmx



uvm



@uvmmx



uvm.mx