

REHABILITACIÓN, DIAGNOSIS Y PATOLOGÍA EN EDIFICACIÓN

PONENTE: Jose Moriana Pericet, Arquitecto Técnico



Retransmisión en directo
¡Síguela por internet!

SUBVENCIONAN



PREMAAT

ORGANIZA



COLABORA



Introducción

La patología en edificación es uno de los campos de especialización de los arquitectos técnicos, y la base de la mayoría de nuestro trabajos.

Después de impartir el curso de ITE el pasado año se nos genera la necesidad de profundizar en la patologías que provocan las lesiones, y planificamos una formación para cubrirlo.

Objetivos

- Conocer las lesiones de un edificio, su procedencia, las afectaciones y las posible soluciones nos.
- Profundizar en las patologías de todos los sistemas y elementos constructivos mas comunes que suelen presentar lesiones.
- Aprender a redactar un informe de patologías con todos los componentes necesarios para justificar la lesión y argumentar su tratamiento.

Metodología

El curso se impartirá por videoconferencia en directo y las grabaciones de cada una de las sesiones (salvo problemas técnicos) quedarán a disposición de los alumnos en el aula virtual hasta el día 30 de noviembre.

La asistencia se justificará por asistencia en directo a la videoconferencia o por seguimiento completo de las grabaciones en el aula virtual.

Programa

MÓDULO 0. CAMBIO NORMATIVO

- 0.1. El Código Técnico de la Edificación. Cambios que generan patología en la edificación.
- 0.2. Ley 8/2013. Conceptos de rehabilitación

Módulo 1. CONCEPTOS GENERALES DE PATOLOGÍA

- 1.1. Definición de patología.
 - 1.1.1. Diagnósis
 - 1.1.1.1. Cómo Realizar una diagnóstico
 - 1.1.1.2. Características del informe de Diagnósis
 - 1.1.2. Daños
 - 1.1.2.1. Tipología de daños
 - 1.1.2.1.1. Estructurales
 - 1.1.2.1.2. No Estructurales
 - 1.1.3. Defectos
 - 1.1.3.1. Relación Daño/Defecto/Causa
- 1.2. Vicios constructivos y su origen: de proyecto, de ejecución, de mantenimiento, externas.
 - 1.2.1. Tipología de daños
- 1.3. Síntomas patológicos: lesiones o daños. Concepto.
 - 1.3.1. Cómo redactarlo en el informe.
- 1.4. Causas y consecuencias de la patología.
- 1.5. Tipología de los síntomas patológicos.
 - 1.5.1. Fisuras
 - 1.5.2. Grietas
 - 1.5.3. Humedades
- 1.6. Métodos de diagnóstico estructura.
 - 1.6.1. Métodos destructivos.
 - 1.6.1.1. Hormigón
 - 1.6.1.2. Acero
 - 1.6.1.3. Madera
 - 1.6.1.4. Revestimientos
 - 1.6.2. Métodos no destructivos
 - 1.6.2.1. Hormigón
 - 1.6.2.2. Acero
 - 1.6.2.3. Madera
 - 1.6.2.4. Revestimiento
- 1.7. Método diagnóstico geotecnia
 - 1.7.1. Métodos puntuales
 - 1.7.1.1. Sondeos
 - 1.7.1.1.1. Ensayos, inclinómetros, piezómetros, presiómetros....
 - 1.7.1.2. Penetros
 - 1.7.1.3. Calicatas

Programa

- 1.7.2. Métodos lineales
 - 1.7.2.1. Geo-radar
 - 1.7.2.2. Tomografía
 - 1.7.2.3. Gavimetría
- 1.8. Coste del informe
- 1.9. Coste de los ensayos
- 1.10. Modo de realización de un presupuesto de patología
- 1.11. Modo de actuación.
- 1.12. Futuras líneas de negocio

Módulo 2. EL INFORME PATOLÓGICO/ PERICIAL . Cómo realizar un Dictamen

- 2.1. Concepto de informe. Criterios generales
- 2.2. Tipos de informe. El informe patológico.
- 2.3. Estructura del informe
 - 2.3.1. Antecedentes y objeto.
 - 2.3.2. Alcance, contenidos y limitaciones.
 - 2.3.3. Trabajo de campo y análisis de los daños:
 - 2.3.4. Diagnóstico patológico y dictamen.
 - 2.3.5. Criterios y propuestas de actuación reparadora.
 - 2.3.6. Valoración económica.
 - 2.3.7. Conclusiones.
- 2.4. El lenguaje del informe
- 2.5. El informe Pericial
 - 2.5.1. Perito de parte
 - 2.5.2. Perito judicial
- 2.6. La redacción del informe
- 2.7. Como realizar la exposición frente a un juez.

Módulo 3. PATOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN.

- 3.1. Tipología y causas de las lesiones estructurales en el hormigón armado
 - 3.1.1. Patología estructural
 - 3.1.2. Patología no estructural
 - 3.1.2.1. Hormigón en estado plástico
 - 3.1.2.3. Hormigón en estado endurecido
- 3.2. Lesiones causadas por errores de proyecto y modo de evitar las causas.
 - 3.2.1. Defectos de proyecto mas usuales
 - 3.2.2. Defectos en la introducción de programas de cálculo
- 3.3. Lesiones en los distintos elementos

Programa

- 3.3. Lesiones causadas por incorrecta disposición de las armaduras.
 - 3.3.1. Lesiones a cortante
 - 3.3.2. Lesiones a flexión
 - 3.3.3. Lesiones a torsión
 - 3.3.4. Lesiones a compresión
- 3.4. Lesiones causadas por en la dosificación o en el control de calidad de los componentes.
- 3.5. Lesiones causadas por ejecución y/o curado incorrectos. Imágenes de obra
- 3.6. Lesiones por degradaciones diversas: corrosión de armaduras, etc.
- 3.7. Aluminosis
 - 3.7.1 Problemas específicos
- 3.8. Redacción de un informe tras un incendio en una estructura de hormigón.
 - 3.8.1. Ensayos a realizar
 - 3.8.2. Modo de calculo
- 3.8. Modos de reparación
 - 3.8.1. Refuerzo con fibra
 - 3.8.2. Refuerzo con estructura metálica
- 3.9. Diagnóstico e informes.

MÓDULO 4. PATOLOGÍA DE LAS CIMENTACIONES, MUROS DE CONTENCIÓN Y ELEMENTOS EN CONTACTO CON EL TERRENO.

- 4.0. El estudio geotécnico. Conclusiones que no responder a la realidad y que llevan a errores muy costosos de reparar. Responsabilidad. ¿Cómo debe solicitarse un estudio geotécnico para una patología?
 - 4.0.1. Problemas puntuales
 - 4.0.2. Problemas Generales
- 4.1. Lesiones inherentes al terreno.
 - 4.1.1. Arcillas expansivas
 - 4.1.2. Suelos blandos
 - 4.1.3. Rellenos
 - 4.1.4. Estudio de la cimentación en los distintos elementos
 - 4.1.4.1. Asientos diferenciales.
 - 4.1.4.2. Excavaciones contiguas.
 - 4.1.4.3. Deslizamientos.
 - 4.1.4.4. Corrientes de agua y fallos de drenajes.
 - 4.1.4.5. Otras causas.
- 4.2. Lesiones de los elementos estructurales de cimentación y contención.
 - 4.2.1. Zapatas
 - 4.2.2. Pilotes y encepados
 - 4.2.3. Muros de contención
 - 4.2.4. Muros pantalla
 - 4.2.5. Vigas centradoras y vigas de atado.

Programa

- 4.3. Lesiones de los elementos complementarios en contacto con el terreno
 - 4.3.1. Soleras: Fisuras en elemento de revestimiento
 - 4.3.2. Fosos de ascensores.
- 4.4 Lesiones causadas por errores de proyecto y modo de evitar las causas
 - 4.4.1. Deslizamientos
- 4.5. Diagnóstico e informes: Ejemplo de Informe con Causa en el terreno
- 4.6. Acciones de refuerzo.
 - 4.6.1. Micropilotes
 - 4.6.2. Inyecciones
 - 4.6.3. Resinas

Módulo 5. PATOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS DE FÁBRICA y MUROS DE PIEDRA.

- 5.1. Tipología y causas de las lesiones estructurales en muros.
 - 5.1.1. Modo de inspección
 - 5.1.2. Utilización del gato plano
- 5.2. Lesiones causadas por errores de proyecto y modo de evitar las causas
- 5.2. Lesiones causadas por empujes o cargas excéntricas.
- 5.3. Lesiones por degradaciones diversas de los materiales básicos y en el revestimiento.
- 5.4.. Lesiones causadas por ejecución incorrectas.
- 5.5. Diagnóstico e informes.
 - 5.5.1. Realización de un informe
- 5.6. Acciones de refuerzo
 - 5.6.1. Resinas
 - 5.6.2. Refuerzos metálicos

Módulo 6. PATOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS METÁLICAS

- 6.1. Tipología y causas de las lesiones estructurales en los entramados de acero.
- 6.2. Lesiones causadas por uniones incorrectas o mal diseñadas.
- 6.3. Problemas de corrosión.
 - 6.3.1. Tratamientos
 - 6.3.2. Tipos de protección
- 6.4. Fatiga y rotura frágil.
- 6.5. Otras lesiones: Caída revestimientos prevención incendios.
- 6.6. Diagnóstico e informes.
- 6.7. Acciones de refuerzo

Módulo 7. ESTRUCTURAS DE MADERA.

- 7.1. Los daños en la estructura de madera
 - 7.1.1. Fendas
 - 7.1.2. Nudos
 - 7.1.3. Pudrición

Programa

- 7.2. Patología de origen biótico y abiótico
 - 7.2.1. Tratamiento preventivo
 - 7.2.2. Tratamiento curativo
- 7.3. Patología de origen estructural
 - 7.3.1. Hipótesis de cálculo
 - 7.3.2. Modo de realización
- 7.4. Modos de inspección estructural
 - 7.4.1. Tipo de ensayos
 - 7.4.1.1. Utilización de ultrasonidos
 - 7.4.1.2. Utilización del punzón
 - 7.4.1.3. Utilización del martillo
 - 7.4.2. Utilización del higrómetro
- 7.5. Modo diagnóstico
 - 7.5.1. Zona de riesgos
 - 7.5.3. Tipos de protección por zona de riesgo
- 7.6. Medidas de carácter constructivo
 - 7.6.1. Modo de realización de refuerzos
 - 7.6.1.1. Refuerzo con fibras
 - 7.6.1.2. Refuerzo con madera
 - 7.6.1.3. Refuerzo con hormigón, Calculo de conectores
- 7.7. Tratamiento de protección

Módulo 8. PATOLOGÍA DE REVESTIMIENTOS, FACHADAS

- 8.1. Tipología y causas de las lesiones de pavimentos y revestimientos
 - 8.1. 1. Pavimentos discontinuos:
 - 8.1.1.1. Acabados por elementos. Alicatados, chapados y aplacados.
 - 8.1.1.2. Características de los materiales y su colocación.
 - 8.1.1.3. Sistemas y técnicas de anclaje.
 - 8.1.1.4. Patologías y técnicas de intervención.
 - 8.1.2. Pavimentos continuos:
 - 8.1.2.1. Revestimientos continuos. Guarnecidos y enlucidos Enfoscados, revocos y estucos. Pinturas.
 - 8.1.2.1. Características de los revestimientos. Diseño y preparación de los paramentos.
 - 8.1.2.3. Patologías y técnicas de intervención.
- 8.2. Tipología y causas de las lesiones de las fachadas: fisuraciones, desprendimientos, degradación.
 - 8.2.1. Problemas de estanqueidad.
- 8.3. Lesiones de origen hidrológico. Síntomas y causas. Prevención y reparación.
- 8.4. Puntos singulares: cornisas, antepechos, elementos volados, medianeras, huecos.

Programa

- 8.5. Reparación de fachadas por daños.
 - 8.5.1. Técnicas de tratamiento de las humedades.
 - 8.5.2. Aplacado de muros con cámara de ventilación y rejillas.
 - 8.5.3. Forjado sanitario (casetones tipo cáviti, iglú...).
 - 8.5.4. Zanja de ventilación exterior con drenaje.
 - 8.5.5. Mortero draining y pintura transpirable (resina de base pliolite).
 - 8.5.6. Aireación de muros.
 - 8.5.7. Barrera química por inyección de hidrofugantes especiales.
 - 8.5.8. Electro-ósmosis activa.
 - 8.5.9. Electro-ósmosis-fóresis pasiva.
 - 8.5.10. Electro-ósmosis.

Módulo 9. PATOLOGÍA EN CUBIERTAS

- 9.1. Cubiertas inclinadas. Lesiones frecuentes. Problemas de estanqueidad.
- 9.2. Cubiertas invertidas. Lesiones frecuentes. Problemas de estanqueidad.
- 9.3. Lesiones por degradaciones diversas.
- 9.4. Diagnóstico e informes y modo de reparación

Módulo 10. PATOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES

- 10.1. Tipología y causas de las lesiones en las instalaciones de fontanería,
- 10.2. Tipología y causas de las lesiones instalación de saneamiento
- 10.3. Tipología de las instalaciones de calefacción . Fallos funcionales.
- 10.4. Tipología y causas de las lesiones en las instalaciones de electricidad. Fallos funcionales.
- 10.5. Tipología y causas de las lesiones en las instalaciones de telecomunicación. Fallos funcionales.
- 10.6. Tipología y causas de las lesiones en las instalaciones de ascensores y transporte vertical. Fallos funcionales.
- 10.7. Lesiones y fallos funcionales en otras instalaciones:
- 10.8. Diagnóstico y modo de reparación.

Módulo 11. Ejemplo de realización de INFORME

- 11.1. Realización de un presupuesto
- 11.2. Ejemplo de informe . Mediante imágenes y utilización de aparatos.



48 horas lectivas.



Lunes y martes de 16:00 a 20:00h (horario peninsular).



Presencial o por videoconferencia *online* en directo y las grabaciones de cada una de las sesiones (salvo problemas técnicos) quedarán a disposición de los alumnos en el aula virtual hasta el día 30 de octubre.

La asistencia se justificará por asistencia en directo a la videoconferencia o por seguimiento completo de las grabaciones en el aula virtual.



Plazas limitadas, es necesario inscribirse previamente antes del **2 de octubre** a las **23:59 h** (horario peninsular).



Precio **colegiados COATIE: 450€**
Precio **no colegiados : 600€**



***HNA-PREMAAT Y MUSAAT SUBVENCIONA N A SUS RESPECTIVOS MUTUALISTAS CON 50€, IMPORTE QUE SE DETRAERÁ DEL PRECIO DE LA MATRÍCULA.**

CALENDARIO OCTUBRE

L	M	X	J	V	S	D
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

CALENDARIO NOVIEMBRE

L	M	X	J	V	S	D
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

INSCRIPCIONES A TRAVÉS DE TU COLEGIO