



Planificaciones

7415 - Patología de la Construcción

Docente responsable: DIEGUEZ PABLO LUIS

OBJETIVOS

Dotar al alumno -que será futuro profesional- de los conocimientos y metodología para: a) Encarar un buen Control de Calidad y así minimizar las Patologías en las construcciones a realizar. b) Aprender a detectar las Patologías en construcciones realizadas, investigar sus orígenes, evaluar sus efectos y proponer las soluciones para corregirlas.

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

CAP. 1) a) Apunta a plantear el problema en base a estadísticas. b) Se centra en el uso del Control de Calidad clásico y cómo aplicarlo en la Industria de la Construcción. CAP. 2) Busca dotar de herramientas para atacar a la patología. CAP. 3) Se refiere a los fenómenos y consecuencias que produce el agua en estado líquido a través de la capilaridad en las envolventes. Estudio de efectos del agua en estado sólido. CAP. 4) Apunta a analizar los fenómenos y consecuencias motivados por el flujo de calor en las envolventes. CAP. 5) Es similar a los capítulos anteriores pero ahora tomando al agua en estado de vapor. CAP. 6) Se refiere a los problemas puntuales en la envolvente de los edificios. Engloba todos los fenómenos descritos tal como aparecen en la realidad. Analiza otros fenómenos. Se indican algunos de los ensayos de laboratorios más usados. A través de casos reales se analizan múltiples patologías cotidianas

PROGRAMA ANALÍTICO

CAPITULO 1: CONTROL DE CALIDAD

a) Objetivo. Estadísticas nacionales y extranjeras sobre patologías en proyecto. Ejecución. Materiales. Uso. b) El control de calidad tradicional. El control de calidad total. Su diferenciación. La industria de la construcción. Sus características y participantes. El departamento de control de calidad. El gráfico P.H.V.A.. El control de producción y recepción. Control de proyecto, ejecución, materiales y uso. Herramientas. La tempestad de ideas. El diagrama de causa y efecto. Los gráficos. Control estadístico. Variables. Atributos. Los gráficos. Los líderes de control superior e inferior. Los muestreos. La inspección al 100%. El muestreo al azar. El muestreo estadístico. Planes de muestreo. Aplicaciones. Sistemas constructivos tradicionales y no tradicionales. El certificado de origen. Los sellos de calidad. Las listas de chequeo.-

CAPITULO 2: PATOLOGIAS

Definición. Forma de atacar las patologías. Conceptos físicos y evaluación matemática.-

CAPITULO 3: PATOLOGIAS POR CAPILARIDAD

Fenómenos físicos. Patologías por humedad en capilaridad de muros y revoques. Ejemplos y forma de combatirla en diseño, ejecución, materiales y uso.-

CAPITULO 4: PATOLOGIAS POR FLUJO DE CALOR

Fenómeno físico. Su evaluación matemática. Ejemplos y forma de combatirla en diseño, ejecución, materiales y uso.-

CAPITULO 5: PATOLOGIAS POR FLUJO DE VAPOR

Fenómeno físico. Su evaluación matemática. Ejemplos y forma de combatirla en diseño, ejecución, materiales y uso.-

CAPITULO 6: PATOLOGIAS COMBINADAS

Los fenómenos de fisuras y humedades en la envolvente de los edificios. Su forma de combatirla. Ejemplos prácticos.-

BIBLIOGRAFÍA

"Patología de la construcción", Eichler. "Defectos comunes", Eldrige. "Fallas en los edificios", Addleson. "Manual de cubiertas planas", Moritz. "Insolation thermique des le Batiman", Element. "Control de calidad en la construcción", Messeguer. "Garantía de calidad en la construcción". Messeguer. "Control de calidad en la

empresa", Chuen Tau. "Control de calidad total", Ishikawa. "Humedad y temperatura en edificios", Croiset. "Apuntes sobre protección térmica", Pytlowany. "Mantenimiento en los edificios", Pizzi. "Defectos en la construcción", Loeser. "Estanqueidad- Impermeabilización de edificios", Schild. "Detalles cotidianos", Handisyde. Normas IRAM: 11.601 Cálculo de resistencia térmica total , 11.603 Clasificación ambiental , 11.604 Coeficiente volumétrico, 11.605 Valores admisibles de K y puentes térmicos, 11.625 Verificación del riesgo de condensación. - Normas ISO 9000 - Apuntes de la cátedra. - Transmitancia Térmica y Condensación en muros y techos, Ing Gregorio Pytlowany. "Patología de la edificación", Manuel Muñoz Hidalgo. "Patologías y Técnicas de 2 de 8

7415 - Patología de la Construcción PLANIFICACIONES Actualización: 1/2016

Intervención, Fachadas y Cubiertas", "Patología y Técnicas de Intervención, Elementos Estructurales", Universidad Politécnica de Madrid. "Patología y Terapéutica del Hormigón Armado", Manuel Fernández Cánovas. "Curso de Patología – Conservación y Restauración de Edificios, Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Fenómenos Progresivos en Edificios, Impermeabilizaciones", Universidad de México. "Ingeniería Estructural en los Edificios Históricos", Roberto Meli. "Rehabilitación y Mantenimiento de Estructuras de Concreto", Paulo Helene y Fernanda Pareira. "Patología de las estructuras de hormigón armado y pretensado", José Calavera. INTEMAC. "Manual de Inspección, Evaluación y Diagnóstico de Corrosión en Estructuras de Hormigón Armado. Calidad y Patología de la Construcción", Luis Villegas Cabred. "Tecnología del Hormigón", Ing. Pinatzo Sitjas. "Patologías de las estructuras de Hormigón Armado", Blevot. "La Cimentación", Jesús Rodríguez Ortiz -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. "La Estructura", Autores varios -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid - Patología de la Construcción - Arqto. Enrique Zanni

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Interactiva.

Modalidad de Evaluación Parcial

Explicativa, deductiva, participativa. Utilizar procedimientos abductivos para la resolución de casos patológicos

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Introducción a la Patología de las Construcciones	Explicac TP1 Control de Calidad en la Construcción		Explicación TP1		Patología y Restauo de la Construcción. Enrique Zanni - Patología de la edificación", Manuel Muñoz Hidalgo
<2> 16/03 al 21/03	Control de Calidad en la Construcción - Normas ISO			Consulta TP1		El control de la calidad total. Isikawa Normas ISO ISO 9000 Sistema de gestión de calidad Faur-Bones La calidad estratégica total Rico El control de la calidad en una empresa Yi-Chen Tao Control de calidad en la construcción Messeguer Garantía de calidad en la construcción Messeguer
<3> 23/03 al 28/03	Metodología de Análisis de Manifestaciones patológicas - Síntomas - Causas - Diagnóstico			Consulta TP1		Curso de Patología, Conservación y Restauración de Edificios - Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
<4> 30/03 al 04/04	Técnicas de Inspección de Patologías - Ensayos en Laboratorio y Obra - Ensayos Destructivos y END			Consulta TP1		Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. La Estructura - Autores varios -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Patología y Técnicas de Intervención - Elementos Estructurales - Universidad Politécnica de Madrid.
<5> 06/04 al 11/04	Patología de Muros y Revestimientos - Análisis			Consulta TP1		Patología de La Construcción de Enrique

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	de causas de grietas y fisuras.					Zanni - Enciclopedia Brotto de la Construcción. Publicaciones del Instituto de Ceramica Roja.
<6> 13/04 al 18/04	Confección de Informes Técnicos relacionados con la Patología de las Construcciones.				TP1	Manual para la redacción de informes técnicos en Construcción - J. Calavera
<7> 20/04 al 25/04	Evaluación 1					
<8> 27/04 al 02/05	Análisis y Diagnóstico de manifestaciones patológicas en Pavimentos.	Explicac TP2 Análisis de Patologías en las Construcciones				Publicaciones del Instituto del Cemento Portland
<9> 04/05 al 09/05	Análisis de manifestaciones patológicas asociadas al flujo de vapor y de calor.			Consulta TP2		Documentos ICOMOS - Curso de Patología, Preservación y Restauración de Edificios – Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
<10> 11/05 al 16/05	Manifestaciones patológicas asociadas a la capilaridad - Humedades ascendentes y descendentes.			Consulta TP2		Patología de La Construcción de Enrique Zanni - Enciclopedia Brotto de la Construcción - Humedad y temperatura en edificios Croiset - Normas IRAM - Humedad y temperatura en edificios Croiset Aislamiento acústico y térmico en la construcción Rougeron - Puentes térmicos Inti -
<11> 18/05 al 23/05	Patología de las Construcciones de Acero			Consulta TP2		Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. La Estructura – Autores varios -Curso de Rehabilitación Colegio

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
						Oficial de Arquitectos de Madrid. Patología y Técnicas de Intervención – Elementos Estructurales – Universidad Politécnica de Madrid.
<12> 25/05 al 30/05	Patología de las Construcciones de Madera.			Consulta TP2		Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. La Estructura – Autores varios -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Patología y Técnicas de Intervención – Elementos Estructurales – Universidad Politécnica de Madrid.
<13> 01/06 al 06/06	Patología de las Construcciones de Hormigón Armado.			Consulta TP2		Patología y Terapéutica del Hormigón Armado – Manuel Fernández Cánovas - Patologías de las estructuras de Hormigón Armado- Blevot. - Tecnología del Hormigón – Ing. Pinatzo Sitjas.
<14> 08/06 al 13/06	Patología en los Suelos y Fundaciones			Consultas TP2		La Cimentación – Jesús Rodríguez Ortiz -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. La Estructura – Autores varios -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Patología y Técnicas de Intervención –

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
						Elementos Estructurales – Universidad Politécnica de Madrid.
<15> 15/06 al 20/06	Diagnóstico y Reparación de Estructuras Recalces de Fundaciones, Refuerzos y Consolidación				TP2	Rehabilitación y Mantenimiento de Estructuras de Concreto”, Paulo Helene y Fernanda Pareira - Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. La Estructura – Autores varios -Curso de Rehabilitación Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Patología y Técnicas de Intervención – Elementos Estructurales – Universidad Politécnica de Madrid.
<16> 22/06 al 27/06	Evaluación 2					

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	8	27/04	19:00	10
2º	16	22/06	19:00	10
3º	16	22/06	19:00	10
4º				
Observaciones sobre el Temario de la Evaluación Parcial				
1ra. EVALUACIÓN incluye los temas hasta la clase 6				