

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1183 - Patología y Rehabilitación de la Edificación

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2021-2022

| 1. DATOS IDENTIFICATIVOS | | | | | |
|--------------------------|---|------------------|-------------------|----------------------|-------------------|
| Título/s | Grado en Ingeniería Civil | | | Tipología v Curso | Optativa. Curso 4 |
| Centro | Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos | | | | |
| Módulo / materia | ASIGNATURAS OPTATIVAS COMUNES A TODAS LAS MENCIONES MATERIA OPTATIVAS LIBRE DE TODOS LOS ITINERARIOS | | | | |
| Código y denominación | G1183 - Patología y Rehabilitación de la Edificación | | | | |
| Créditos ECTS | 6 | Cuatrimestre | Cuatrimestral (2) | | |
| Web | | | | | |
| Idioma de impartición | Español | English friendly | No | Forma de impartición | Presencial |

| | |
|----------------------|---|
| Departamento | DPTO. INGENIERIA ESTRUCTURAL Y MECANICA |
| Profesor responsable | IGNACIO LOMBILLO VOZMEDIANO |
| E-mail | ignacio.lombillo@unican.es |
| Número despacho | E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 2. ALUMNOS DOCTORADO (2068) |
| Otros profesores | MARIA LUISA RUIZ BEDIA YOSBEL BOFFILL ORAMA HAYDEE BLANCO WONG |

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocimiento y Experiencia sobre la Patología y Rehabilitación de la Construcción.
- Metodología de la investigación patológica.
- Identificación de las principales anomalías y defectos que presentan los diferentes elementos constructivos.
- Identificación de las causas de los defectos: Proyecto. Ejecución. Materiales inadecuados. Mal uso y falta de mantenimiento.
- Capacidad para reconocer, prediagnosticar, analizar y diagnosticar los problemas que aparecen en las edificaciones.
- Capacidad para proponer soluciones de rehabilitación a los defectos que presentan las construcciones.
- Conocer diferentes herramientas de ayuda al diagnóstico como métodos de ensayo no y ligeramente destructivo, así como los fundamentos de las técnicas de monitorización de construcciones.

4. OBJETIVOS

- Introducir al Alumno en la disciplina de la Patología y Rehabilitación de la Edificación y en su importancia económica .
- Conocimiento de las anomalías y defectos habituales que presentan las estructuras y los cerramientos de los edificios.
- Conocimiento de la metodología de investigación de los defectos de las construcciones.
- Conocimiento de los equipos, ensayos no destructivos y otras ayudas existentes (cuadros de diagnosis, arboles de defectos, sistemas expertos, etc.) para llevar a cabo el estudio patológico.
- Conocimiento de los principales métodos de reparación de los defectos existentes en las estructuras y cerramientos de los edificios.
- Conocimiento de los principales sistemas de refuerzo de estructuras dañadas.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

| | |
|---|--|
| 1 | NOCIONES GENERALES: Conceptos sobre Patología y Rehabilitación de la Edificación. Nociones sobre los sistemas constructivos y su desarrollo histórico. Metodología general de la investigación. |
| 2 | EVALUACIÓN DE ESTRUTURAS EXISTENTES: Apuntalamientos y apeos. Ayudas para el diagnóstico. Ejemplos de informes de patología y de estudios previos a la rehabilitación. |
| 3 | REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS ANTIGUOS: Cimentaciones. Estructuras de fábrica. Estructuras de madera. Ejemplos de intervención. |
| 4 | REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS MODERNOS: Estructuras de Hormigón. Estructuras de acero y elementos de fundición. Ejemplos de intervención. |
| 5 | TEMAS VARIOS: Conceptos generales de afección sísmica de edificios existentes. Rehabilitación de defectos no estructurales (humedades, fachadas y cubiertas). Estrategias para el control y mantenimiento. |

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

| Descripción | Tipología | Eval. Final | Recuper. | % |
|---|----------------|-------------|----------|---------------|
| Examen escrito | Examen escrito | Sí | Sí | 50,00 |
| Trabajo grupal | Trabajo | No | No | 25,00 |
| Actividades propuestas durante el curso | Otros | No | No | 10,00 |
| Asistencia a Clase | Otros | No | No | 15,00 |
| TOTAL | | | | 100,00 |

Observaciones

En relación con los acuerdos adoptados en la sesión ordinaria de la Junta de Escuela celebrada el día 10 de Junio de 2010, se establece que, con respecto a las actividades de evaluación que tengan el carácter de recuperables:

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, un alumno sólo podrá presentarse a la recuperación de aquellas actividades que no hay superado, es decir, en las que no haya obtenido una calificación mínima de cinco sobre diez.

- Como criterio general y salvo que en esta guía se especifique una cosa diferente, en el período de recuperación el procedimiento de evaluación de una actividad será el mismo que el de la actividad que la origina.

Nota: Según el real decreto RD 1125/2003 sobre el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

0,0-4,9: Suspenso (SS)

5,0-6,9: Aprobado (AP)

7,0-8,9: Notable (NT)

9,0-10: Sobresaliente (SB).

Únicamente por causas debidamente justificadas (ej. restricciones sanitarias) las pruebas de evaluación podrán organizarse a distancia, previa autorización de la Dirección del Centro

En el caso que por restricciones sanitarias no pueda constatarse de forma objetiva el seguimiento de la asignatura por parte del alumno (asistencia a clase), dicho componente de evaluación no será considerado, redistribuyéndose los porcentajes entre el resto de componentes de la forma siguiente:

Examen escrito: 50%

Trabajo grupal: 30%

Actividades propuestas durante el curso: 20%

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

En el caso de alumnos que sigan la asignatura a tiempo parcial, la ejecución del examen escrito es la única forma de evaluación. En esos casos, la ejecución del examen escrito supondrá un 100% del total de la nota (10 puntos). El examen será tipo test de aproximadamente 1 hora de duración.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- ADDLESON Lyall. Fallos en los edificios (Manual de patología de la construcción). Consejo Superior de colegios oficiales de aparejadores y arquitectos técnicos de España.
- CALAVERA RUIZ José. Cálculo, construcción y patología de forjados de edificación. INTEMAC, 4ª ed, Madrid 1988.
- CALAVERA RUIZ José. Patología de estructuras de hormigón. Intemac, 2009.
- CALAVERA RUIZ José. Manual para la redacción de informes técnicos en construcción. Intemac 2009.
- DEPARTAMENTO DE CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA ARQUITECTÓNICAS-UPM (AUTORES VARIOS). Tratado de rehabilitación (5 tomos). Editorial Munilla-Lería (Madrid, 1999).
- ESBERT R.M., ORDAZ J., ALONSO F.J. & MONTOTO M. Manual de diagnosis y tratamiento de materiales pétreos y cerámicos. Col·legi d'Àparelladors i Arquitectes Tècnics de Barcelona (Barcelona 1997).
- FERNÁNDEZ CANOVAS, Manuel. Patología del Hormigón. 2001.
- HEYMAN Jacques. El esqueleto de piedra. Mecánica de la arquitectura de fábrica. Textos sobre teoría e historia de las construcciones. Instituto Juan de Herrera. CEHOPU. CEDEX. Ministerio de Fomento. (1999).
- LÓPEZ COLLADO Gabriel. Ruinas en construcciones antiguas. Causas, consolidaciones y traslados. Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo. 2ª ed. Madrid 1976.
- LOZANO APOLO Gerónimo & LOZANO MARTÍNEZ-LUENGAS Alfonso. Curso: Técnicas de intervención en el patrimonio arquitectónico (I: reestructuración en madera; tomo II: reestructuración de edificios de muros de fábrica). Consultores técnicos de construcción, C.B. 1995.
- TRILL John & BOWYER Jack T. Construcción. El caso de la esquina rota y otros problemas constructivos. Una aproximación científica a la patología. Gustavo Gili S.A. Barcelona 1982.
- VARIOS AUTORES. Evaluación de la capacidad resistente de estructuras de hormigón. Intemac, 2007

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.