

Guía docente

310030 - 310030 - Construcción VI

Última modificación: 21/04/2020

Unidad responsable: Escuela Politécnica Superior de Edificación de Barcelona
Unidad que imparte: 753 - TA - Departamento de Tecnología de la Arquitectura.

Titulación: **Curso:** 2020 **Créditos ECTS:** 5.0
Idiomas: Catalán, Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: MANUEL AGUSTIÑO OTERO

Otros: JOAN OLONA CASAS - MIREIA BOSCH PRAT

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

1. FE-09 Capacidad para dicataminar sobre las causas y manifestaciones de las lesiones en los edificios, proponer soluciones para evitar o subsanar las patologías, y analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.
2. FE-10 Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y consevación del patrimonio construido.

Transversales:

3. SOSTENIBILIDAD Y COMPROMISO SOCIAL - Nivel 3: Tener en cuenta las dimensiones social, económica y ambiental al aplicar soluciones y llevar a cabo proyectos coherentes con el desarrollo humano y la sostenibilidad.
4. COMUNICACIÓN EFICAZ ORAL Y ESCRITA - Nivel 3: Comunicarse de manera clara y eficiente en presentaciones orales y escritas adaptadas al tipo de público y a los objetivos de la comunicación utilizando las estrategias y los medios adecuados.
5. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.
6. APRENDIZAJE AUTÓNOMO - Nivel 3: Aplicar los conocimientos alcanzados en la realización de una tarea en función de la pertinencia y la importancia, decidiendo la manera de llevarla a cabo y el tiempo que es necesario dedicarle y seleccionando las fuentes de información más adecuadas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

Se confinarán los métodos presencial, dirigido y autónomo. De la combinación de los tres métodos deberá alcanzar los niveles de conocimientos, comprensión y aplicación.

Las horas de aprendizaje dirigido consisten, por un lado, a dar clases teóricas (grupo grande) en que el profesorado hace una breve exposición para introducir los objetivos de aprendizaje generales relacionados con los conceptos básicos de la materia. Posteriormente y mediante ejercicios prácticos intenta motivar e involucrar al estudiantado para que participe activamente en su aprendizaje.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Objetivos de aprendizaje generales de la asignatura

Capacidad de desarrollar detalles constructivos en edificación existente e histórica y / o patrimonio.

Comprender por parte del estudiante los procesos patológicos de la construcción.

Identificar la tipología de lesiones y analizar sus causas.

Plantear las técnicas de intervención en todos los subsistemas constructivos en edificación existente.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas actividades dirigidas	12,5	10.00
Horas grupo mediano	12,5	10.00
Horas aprendizaje autónomo	75,0	60.00
Horas grupo grande	25,0	20.00

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

Contenido 1: INTRODUCCIÓN

Descripción:

En este contenido se trabaja:
Conceptos previos y definiciones de la intervención en edificación existente.

Actividades vinculadas:

- A1. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.
- A2. Prueba de inicio.
- A3. Actividad a lo largo de todo el curso. Redacción de trabajo específico en grupos de 2 personas.

Dedicación: 22h 30m

Grupo grande/Teoría: 5h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Actividades dirigidas: 3h
Aprendizaje autónomo: 12h 30m

Contenido 2 : PROCESOS PATÓLOGICOS ESTRUCTURALES

Descripción:

En este contenido se trabaja:
Lesiones relacionadas con los diferentes:
Tipo de terrenos.
Sistemas de fundamentos.
Sistemas estructurales.

Actividades vinculadas:

- A4. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.
- A5. Prueba de conceptos básicos específicos del módulo II.
- A6. Confección de informe por grupos de trabajo de 5 personas, contenido Módulo II.
- A7. Exposición por grupos del informe Módulo II.
- A3. Actividad a lo largo de todo el curso. Redacción de trabajo específico en grupos de 2 personas.

Dedicación: 41h 30m

Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo mediano/Prácticas: 4h
Actividades dirigidas: 5h
Aprendizaje autónomo: 22h 30m

Contenido 3: PROCESOS PATOLÓGICOS NO ESTRUCTURALES

Descripción:

En este contenido se trabaja:

Lesiones relacionadas con las tipologías constructivas de cierres y de cubiertas.

Sistemas de compartimentación interior y en los materiales de acabado.

Actividades vinculadas:

A8. Se llevará a cabo la prueba individual de evaluación continua en el aula durante las sesiones del grupo grande.

A9. Prueba de conceptos básicos específicos del módulo III.

A10. Confección de informe por grupos de trabajo de 5 personas, contenido Módulo III.

A11. Exposición por grupos del informe Módulo III.

A3. Actividad a lo largo de todo el curso. Redacción de trabajo específico en grupos de 2 personas.

Dedicación: 41h 30m

Grupo grande/Teoría: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Actividades dirigidas: 5h

Aprendizaje autónomo: 22h 30m

Contenido 4: TÉCNICAS Y SISTEMAS DE INTERVENCIÓN EN EDIFICACIONES EXISTENTES

Descripción:

En este contenido se trabaja:

Identificar, profundizar y aplicar las diferentes técnicas de intervención en edificación existente en los diferentes sistemas constructivos.

Actividades vinculadas:

A3. Actividad a lo largo de todo el curso. Redacción de trabajo específico.

A12. Exposición del trabajo específico en grupos de 2 personas.

Dedicación: 19h 30m

Grupo grande/Teoría: 4h

Grupo mediano/Prácticas: 1h

Actividades dirigidas: 2h

Aprendizaje autónomo: 12h 30m

ACTIVIDADES

A1. SE LLEVARÁ A CABO LA PRUEBA INDIVIDUAL DE EVALUACIÓN CONTINUA EN EL AULA.

Descripción:

De forma individual el estudiante hará una prueba de conocimientos del bloque temático.

Objetivos específicos:

Definir los conceptos básicos en torno al proceso patológico y formas de intervención en edificación existente.

Identificar las lesiones y analizar las causas.

Interpretar y aplicar el concepto de seguridad global de un edificio.

Plantear el método general de intervención.

Interpretar y valorar la aplicación de la Normativa en el campo de la edificación existente.

Material:

Bibliografía básica.

Entregable:

Representa un 15%

Dedicación: 1h 30m

Grupo grande/Teoría: 1h 30m

A2. PRUEBA DE INICIO.

Descripción:

De forma individual el estudiante hará una prueba de conocimientos no evaluable.

Objetivos específicos:

Definir los conceptos básicos en torno al proceso patológico y formas de intervención en edificación existente.

Identificar las lesiones y analizar las causas.

Interpretar y aplicar el concepto de seguridad global de un edificio.

Plantear el método general de intervención.

Interpretar y valorar la aplicación de la Normativa en el campo de la edificación existente.

Material:

Bibliografía básica.

Entregable:

Prueba no evaluable para la mejora de los conocimientos básicos.

Dedicación: 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

A3. ACTIVIDAD AL LARGO DE TODO EL CURSO. REDACCIÓN DE TRABAJO ESPECÍFICO EN GRUPOS DE 2 PERSONAS

Descripción:

Desarrollo de trabajo de un bloque temático ha escoger entre 50 temas específicos.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.

Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter estructural.

Identificar lesiones y causas en los elementos no estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.

Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter no estructural.

Aplicar las diferentes técnicas de intervención en elementos estructurales, no estructurales y de acabados.

Material:

Bibliografía básica, bibliografía específica.

Entregable:

Representa un 10%.

Dedicación: 25h

Aprendizaje autónomo: 25h

A4. SE LLEVARÁ A CABO LA PRUEBA INDIVIDUAL DE EVALUACIÓN CONTINUA EN EL AULA

Descripción:

De forma individual el estudiante hará una prueba de conocimientos del bloque temático.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.

Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter estructural.

Material:

Bibliografía básica.

Entregable:

Representa un 30%

Dedicación: 1h 30m

Grupo grande/Teoría: 1h 30m

A5. PRUEBA DE CONCEPTOS BÁSICOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO II.

Descripción:

De forma individual el estudiante hará una prueba de conocimientos básicos del módulo II no evaluable.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.

Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter estructural.

Material:

Bibliografía básica.

Entregable:

Prueba no evaluable para la mejora de los conocimientos básicos.

Dedicación: 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

A6. CONFECCIÓN DE INFORME PARA GRUPOS DE TRABAJO DE 6 PERSONAS, CONTENIDO MÓDULO II.

Descripción:

Desarrollo de un dictamen relacionado con lesiones estructurales con grupos de 6 estudiantes.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.
Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter estructural.

Material:

Bibliografía básica, bibliografía específica.

Entregable:

Representa un 5%.

Dedicación: 10h

Aprendizaje autónomo: 10h

A7. TRABAJO EN GRUPO EN EL AULA. REALIZACIÓN DE PUZZLE.

Descripción:

Por grupos de 4 estudiantes.

Los grupos se moverán entre ellos para elaborar una diagnosis sobre 4 procesos patológicos.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos constructivos desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.
Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter estructural.

Material:

Apuntes del tema disponibles en ATENEA.

Entregable:

Prueba evaluable.

Representa una parte de la evaluación continua. (5%).

Dedicación: 2h 30m

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

A8. SE LLEVARÁ A CABO LA PRUEBA INDIVIDUAL DE EVALUACIÓN CONTINUA

Descripción:

De forma individual el estudiante hará una prueba de conocimientos del bloque temático.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos no estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.
Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter no estructural

Material:

Bibliografía básica.

Entregable:

Representa un 30%

Dedicación: 1h 30m

Grupo grande/Teoría: 1h 30m

A9. PRUEBA DE CONCEPTOS BÁSICOS ESPECÍFICOS DEL MÓDULO III.

Descripción:

De forma individual el estudiante hará una prueba de conocimientos no evaluable.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos no estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.
Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter no estructural.

Material:

Bibliografía básica.

Entregable:

Prueba no evaluable para la mejora de los conocimientos básicos.

Dedicación: 2h

Grupo grande/Teoría: 2h

A10. CONFECCIÓN DE INFORME PARA GRUPOS DE TRABAJO DE 5 PERSONAS, CONTENIDO MÓDULO III.

Descripción:

Por grupos los estudiantes harán una exposición del trabajo realizado en la actividad 9. Cada grupo dispondrá de 10 minutos para exponer el trabajo.

Objetivos específicos:

Identificar lesiones y causas en los elementos no estructurales desde su percepción organoléptica hasta métodos científicos.
Desarrollar la relación síntoma-causa de carácter no estructural.

Material:

Bibliografía básica, bibliografía específica.

Entregable:

Representa un 5%

Dedicación: 2h 30m

Grupo grande/Teoría: 2h 30m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Actividad 1. (A1) 15%
Actividad 3. (A3) 10%
Actividad 4. (A4) 30%
Actividad 6. (A6) 5%
Actividad 7. (A7) 5%
Actividad 8. (A8) 30%
Actividad 10. (A10) 5%

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Si no se realiza alguna de las actividades A3, A6, A7 y A10 se considerará como no puntuada.

En ningún caso se puede disponer de ningún tipo de formulario en los controles de aprendizaje o pruebas.



BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Comisión de Asuntos Tecnológicos. Curso de patología. Conservación y restauración de edificios. Madrid: COAM, 1995.
- Eichler, F. Patología de la construcción : detalles constructivos. Barcelona: Ed. Blume : Labor, 1973.
- Eldridge, H.J. Defectos comunes. Barcelona: Ed. Gustavo Gili, 1982.

Complementaria:

- Addleson, L. Fallos en los edificios. Barcelona: Ed. Blume, 1986.
- Lesiones en los edificios : síntomas, causas y reparación. Barcelona: CEAC, 1990.
- Fernández Cánovas, M. Patología y terapéutica del hormigón armado. 3a ed. Madrid: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, 1994.
- Mañà i Reixach, Fructuós. Patología de las cimentaciones. Barcelona: Ed. Blume, 1978.
- Caballero Zoreda, L. ... [et al.]. Curso de mecánica y tecnología de los edificios antiguos. Madrid: COAM, 1987.

RECURSOS

Otros recursos:

Material audiovisual

Ejemplos prácticos sobre problemáticas reales.

Material informático

Apuntes colgados en el campus Atenea.

Enlaces web

Enlaces a páginas técnicas oficiales

ITeC Instituto de la Tecnología de la Construcción de Cataluña www.itec.cat

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja www.ietcc.csic.es