

MARÍA DOLORES RINCÓN MILLÁN, Secretaria de la ETS de Ingeniería de Edificación de la Universidad de Sevilla, CERTIFICA: Que estos programas, que constan de 4 páginas, corresponden a los impartidos en la Titulación de Grado en Ingeniería de Edificación (Plan 168), Plan de estudios publicado en el BOE Nº 17 de fecha 20/01/2011) en el curso 2010/2011.



**PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
"Restauración y Patologías de la Edificación"**

Grado en Ingeniería de Edificación
Departamento de Construcciones Arquitectónicas II
E.U. de Arquitectura Técnica

DATOS BÁSICOS DE LA ASIGNATURA

Titulación:	Grado en Ingeniería de Edificación
Año del plan de estudio:	2009
Centro:	E.U. de Arquitectura Técnica
Asignatura:	Restauración y Patologías de la Edificación
Código:	1680045
Tipo:	Obligatoria
Curso:	4º
Período de impartición:	Cuatrimestral
Ciclo:	0
Área:	Construcciones Arquitectónicas (Area responsable)
Horas :	150
Créditos totales :	6.0
Departamento:	Construcciones Arquitectónicas II (Departamento responsable)
Dirección lógica:	Escuela Universitaria de Arquitectura Técnica, Avda Reina Mercedes, 4-A
Dirección electrónica:	http://departamento.us.es/ca2/welcome.htm

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Objetivos docentes específicos

- Analizar y evaluar las distintas variantes de las técnicas constructivas desde aspectos materiales, estructurales, históricos, culturales, económicos y sociales.
- Capacitar al estudiante para analizar y organizar los factores materiales, los elementos y los sistemas constructivos.
- Acercar al alumno a los conocimientos teóricos a través de la observación y el análisis directo de las soluciones dadas y las intervenciones durante su fase de ejecución.
- Que el alumno pueda hallar, por sí mismo, aplicaciones prácticas a los conceptos fundamentales de los sistemas y elementos constructivos.

Competencias:

Competencias transversales/genéricas

- G13. Actitud social positiva frente a las innovaciones sociales y tecnológicas (Se entrena débilmente)
- G14. Capacidad de razonamiento, discusión y exposición de ideas propias (Se entrena de forma moderada)

Código Seguro De Verificación	QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	1/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==		



- G01. Capacidad de organización y planificación (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G03. Capacidad para tomar decisiones (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G05. Capacidad de análisis y síntesis (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G19. Aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G20. Capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)
- G21. Transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público (Entrenamiento definitivo de la competencia. No se volverá a entrenar después)

Competencias específicas

- E40. Capacidad para dictaminar 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.
- E41. Analizar el ciclo de vida útil de los elementos y sistemas constructivos.
- E42. Aptitud para intervenir en la rehabilitación de edificios y en la restauración y conservación del patrimonio construido.
- E43. Capacidad para elaborar manuales y planes de mantenimiento y gestionar su implantación en el edificio.
- E44. Conocimiento de la evaluación del impacto medioambiental de los procesos de edificación y demolición, de la sostenibilidad en la edificación y de los procedimientos y técnicas para evaluar la eficiencia energética de los edificios.

CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

- BLOQUE TEMÁTICO I: INTRODUCCIÓN A CONCEPTOS, TEORÍAS Y POLÍTICAS. PATOLOGÍA Y DIAGNOSIS CONSTRUCTIVA. SISTEMAS DE APEOS
- BLOQUE TEMÁTICO II: DAÑOS PATOLÓGICOS Y TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SUELO Y LOS ELEMENTOS DE CIMENTACIÓN
- BLOQUE TEMÁTICO III: DAÑOS PATOLÓGICOS Y TÉCNICAS DE RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS

ACTIVIDADES FORMATIVAS

Relación de actividades de primer cuatrimestre

Clases teóricas

Horas presenciales: 30.0

Horas no presenciales: 45.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Con la exposición teórica queremos hacer hincapié en el aprendizaje del estudiante, proponiendo exposiciones continuas y estructuradas con la posibilidad de participación del alumno, de manera que éste mantenga siempre una actitud receptiva, y se promueva su desarrollo y sus inquietudes personales, así como su motivación por los distintos temas de la asignatura. La exposición teórica consiste no sólo en presentar al alumno una serie de conocimientos, sino que también transmite la experiencia de un método. Para conseguir efectividad debe favorecerse la reflexión después de la exposición. Además, debe dosificarse la dificultad del entendimiento de los conceptos, fomentar la participación del alumno mediante preguntas concretas y mantener viva su actitud de búsqueda.

La exposición teórica se desarrollará en tres fases. Una primera, inicial o de sensibilización de los alumnos, en la que el profesor debe esquematizar y planificar la estructura a seguir y exponer los objetivos del tema a desarrollar. La segunda fase, de exposición de los conocimientos, en la que los desarrollará, utilizando un método deductivo que le permita resaltar aspectos, generalizaciones, y establecer relaciones causa-efecto. Y finalmente, una fase final, de recapitulación de contenidos y evaluación de la dificultad de comprensión. El discurso tiene que auxiliarse de ayuda de expresiones gráficas (en la pizarra) y se completa con medios audiovisuales (power point, etc.) que facilitan el entendimiento y la asimilación. En esta fase es importante realizar un control parcial de la comprensión (mediante preguntas, ejemplos, etc.). La estructura de la exposición debe ser cognoscitiva, empleando primero conceptos sencillos para pasar posteriormente a los más complejos.

Dada la reducción temporal que se plantea en la exposición teórica, consideramos importante facilitar al estudiante "herramientas" de apoyo, de ahí que los calificamos como "medios a disposición". En nuestro caso concreto nos referimos a los: RESUMENES DE TEMAS DE ESTUDIO, a modo de "Guiones para el estudio de Restauración y patologías de los edificios". Estos resúmenes contienen unos concisos pero completos desarrollos de cada uno de los temas a tratar en la asignatura, así como una relación bibliográfica muy breve pero de casi necesaria utilización. Con ellos facilitamos el seguimiento de la estructura de la clase teórica ya que incluyen y desarrollan los datos a los que se alude en la misma. Este material se ha convertido en fundamental, dada la cantidad de temas que abarca nuestra asignatura, lo que obligaría a los estudiantes, de no disponer de esta herramienta, a requerir de demasiado tiempo para la búsqueda de fuentes documentales.

Competencias que desarrolla:

E40, E41, E42, E43, E44, G01, G03, G05, G13, G14, G19, G20, G21

Código Seguro De Verificación	QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	2/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==		



Horas presenciales: 13.0

Horas no presenciales: 2.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Dadas las especiales características de la disciplina, con la amplitud temática que abarca y la problemática del gran número de alumnos que la cursan, hemos optado por esta técnica docente como sustitución de la clásica visita, si bien con el objetivo de ampliar los resultados que podrían obtenerse de esta.

Toda intervención restauradora es un proceso muy complejo, en el cual deben de tenerse en cuenta múltiples factores a considerar, tanto de tipos técnicos como humanos e histórico-artísticos. También cuenta normalmente con varias fases de actuación, que suelen coincidir con los distintos sistemas constructivos de las edificaciones, o con problemas que van surgiendo durante las realizaciones de obras. También tiene la característica de que el técnico ha de formar equipo y muchas veces coordinar a otros muchos profesionales de otras disciplinas con los que hay que organizar equipos de trabajo. Todos los aspectos anteriores y la gran cantidad de alumnos que cursan la asignatura, nos llevan a plantear la exposición de intervenciones restauradoras como método docente.

La solución parte de determinados docentes con experiencia contrastada que exponen una intervención relevante realizada por ellos en el campo de la restauración, rehabilitación o mantenimiento de edificios. El método lo consideramos de gran interés, ya que los técnicos no sólo expondrán las soluciones dadas, sino que las justificarán desde las problemáticas que las han motivado y darán sus opiniones y resultados. Este tipo de exposición tiene la ventaja que no sólo expone una técnica o solución concreta aplicada, y que no se refiere e un momento concreto de la ejecución de la obra (cosa que es evidente si se trata de una visita), sino que desarrollará la intervención completa realizada.. Los profesores suelen auxiliarse con medios audiovisuales que facilitan el entendimiento y la asimilación. La estructura de la exposición debe ser en primer lugar cognoscitiva, para poner al alumno en el estado de la cuestión, para pasar posteriormente a los temas prácticos, ya desarrollando los problemas y soluciones tecnológicas concretas. Es importante realizar un control parcial de la comprensión (mediante preguntas, ejemplos, etc.).

Competencias que desarrolla:

E40, E41, E42, E43, E44, G05, G13, G14, G19, G20, G21

Prácticas de campo

Horas presenciales: 0.0

Horas no presenciales: 43.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

Considerada como complemento de la clase teórica, planteamos la práctica como un método demostrativo, por medio del cual el docente pretende transmitir y desarrollar, mediante ejemplos prácticos concretos, los conocimientos que previamente se han expuesto en las clases teóricas, resultando, de alguna manera, un desarrollo práctico y demostrativo de las lecciones. La clase práctica se estructura con la siguiente secuencia de fases: Explicación de la práctica con fijación de objetivos parciales que se pretenden, introducción de la parte demostrativa de la práctica por el docente y, finalmente, actuación del alumno. Es imprescindible la participación del discente, ya que es un momento en el que debe recordar lo aprendido en la teoría, reflexionar sobre ello, preguntar, exponer críticas y participar activamente en el desarrollo de la clase. Debe existir un diálogo profesor-alumnos para adquirir la confianza en la resolución de la práctica que se está realizando.

Los medios reales disponibles con que cuenta el docente para la preparación y elaboración de las clases prácticas son sus experiencias y conocimientos y las fuentes de que se reúnen en bibliotecas y en las actuales técnicas informáticas, que se presentan como herramientas especialmente útiles y como instrumentos de apoyo para la enseñanza práctica.

La exposición práctica se sustenta en sesiones semanales, por lo que es necesario para su desarrollo que el alumno haya adquirido los conocimientos necesarios sobre el tema a tratar en la misma, que son impartidos con anterioridad en la clase teórica.

Competencias que desarrolla:

E40, E41, E42, E43, E44, G01, G03, G05, G13, G14, G19, G20, G21

Código Seguro De Verificación	QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	3/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==		



CLASE PRÁCTICA EN AULA Y TUTELA DIRIGIDA

Horas presenciales: 13.0

Horas no presenciales: 0.0

Metodología de enseñanza-aprendizaje:

La realización de otras prácticas centrada en el conocimiento de las últimas tecnologías en trabajos de restauración y en patología de los edificios, es una manera de generar la conciencia en el alumno que, en su futura práctica profesional, y siempre desde la relación con la asignatura que nos ocupa, va a ser fundamental el mantener una continua formación, tanto en el aspecto de soluciones prácticas, como de normativa de aplicación y de posibles tecnologías a utilizar para dar soluciones a los problemas que surgen en la práctica profesional. Además consideramos importante el inculcar al alumno, desde el nivel de su formación actual y como futuro profesional, la curiosidad o la inquietud de adquirir siempre nuevos conocimientos sobre la materia objeto de nuestra asignatura.

Para su realización se acuerdan con reconocidas empresas los contenidos de los trabajos, tras haber desarrollado los temas en el curso, de forma que de alguna manera culminen los temas desarrollados en las clases teóricas. En ellas se muestran las últimas técnicas de intervención, indicándose sus características, ventajas, singularidades, aplicaciones y ejemplos de intervenciones.

Competencias que desarrolla:

E40, E41, E42, E43, E44, G01, G03, G05, G13, G14, G19, G20, G21

Exámenes

Horas presenciales: 4.0

Horas no presenciales: 0.0

Tipo de examen: Escrito. Teórico y práctico

SISTEMAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Asistencia y participación en las clases

Se controlará la asistencia a clase y la participación en ejercicios que en ellas se desarrollen. El profesor pasará hoja de firmas con un criterio de un mínimo de una cada dos semanas. Esta asistencia se calificará y, junto con los resúmenes de exposiciones, contará como un 10% de la nota final.

Calificación de los resúmenes de las exposiciones realizadas

Los alumnos deben entregar unos esquemas-resúmenes de las exposiciones programadas dentro del horario docente. Estos resúmenes se calificarán y, junto con el control de asistencia y participación en clase y exposiciones, contarán como un 10% de la nota final.

Trabajo a desarrollar durante el cuatrimestre

Se irán realizando entregas parciales para ir evaluando el desarrollo del trabajo y éste se calificará. Su nota contará como un 10% de la calificación final.

Control parcial y del control final

Controles parciales y del control final. Son controles escritos, en los que se desarrolla una parte teórica tipo test y otra parte práctica con ejemplos sobre daños o intervenciones. Para quienes sigan la evaluación continua se les realiza un control a mitad de cuatrimestre y otro al final del mismo. Quien lo supere va a este segundo sólo con la materia aún no examinada, y su nota final será la media de ambos. La media de la calificación obtenida en ambos será la calificación obtenida en este sistema de evaluación y contará como un 80% de la nota final. Quienes no obtengan el aprobado por curso pueden realizar un examen final en Junio, con el total de la materia contenida en el programa, cuya calificación contará como un 100% de la nota final.

Código Seguro De Verificación	QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==	Fecha	18/01/2022
Firmado Por	MARIA DOLORES RINCON MILLAN	Página	4/4
Url De Verificación	https://pfirma.us.es/verifirma/code/QC1QyZq0MvyviY6CVjTKhA==		

