Curso Universitario Superior en Restauración y Conservación de la Edificación. Patología y Técnicas de Intervención (11ª edición)

Curso universitario | Rehabilitación y mantenimiento

COLEGIADOS (COLEGIOS MIEMBROS ACTIVATIE)	**350€**
OTROS TÉCNICOS	**560€**

Becas

musaat hna PREMAAT Condiciones

Modalidad

Online Diferido

Nivel

Básico

Duración

150h

Inicio

28 sep. 2021

Fin de inscripción

23 sep. 2021

Compartir por

PRESENTACIÓN

Analizar las lesiones y deterioros en los edificios y las técnicas de intervención. Con la participación de las tres instituciones en la organización del curso se pretende potenciar la colaboración existente entre ellas así como incentivar y motivar, en el campo de la patología de la edificación y las técnicas de intervención, a los estudiantes y profesionales de la Arquitectura Técnica e Ingeniería de Edificación, contribuyendo a afianzar su formación académica y humana en un campo tan específico como es el de la restauración y conservación de los edificios. Por tanto, este curso se plantea como un foro abierto de

reflexión, debate e intercambio de experiencias y metodologías de intervención entre especialistas, profesionales y alumnos en torno a la patología de la edificación y las técnicas de restauración y conservación de los edificios.

Con el desarrollo de este curso se pretende que el alumno se especialice en la detección, análisis y técnicas de intervención sobre cada una de las patologías que pueden presentar los distintos elementos y sistemas constructivos presentes en la construcción tradicional y moderna; por tanto, los alumnos deberán realizar un trabajo práctico, que se entregará al final del curso, con el fin de acreditar que se han alcanzado los conocimientos mínimos que se persiguen con este curso de especialización.

+ PROGRAMA

Martes 28 septiembre de 2021
Tema 1.- CONCEPTOS DE PATOLOGÍA DE LA EDIFICACIÓN (5 horas)
Conceptos generales y criterios de restauración. Evolución Teoría de la restauración.
o Concepto de mantenimiento y factores que influyen en la durabilidad de las construcciones.
o Terminología.
o Interpretación de cuadros fisurativos: empujes, giros, grietas y fisuras.
Inspección técnica y toma de datos.
o Aspectos generales para elaboración del informe técnico de diagnóstico.
o Estudio previo, Plan director y equipo interdisciplinar.
D. José Manuel Montesinos Pérez

Martes 5 de octubre de 2021
Tema 2.- CIMENTACIONES (5 horas)
Tipología de cimentaciones y patologías más frecuentes.
o El informe geotécnico para diagnosis de patologías. Estabilización de fachadas.
Recalce de cimentaciones.
o Técnicas de consolidación del terreno.
Dña. Ana María García Gamallo

Miércoles 13 de octubre de 2021
Tema 3.- SÓTANOS Y JUNTAS (3 horas)
- Generalidades sobre sótanos. Humedades en sótanos.
- Soluciones desde proyecto.
- Láminas.
- Tratamiento del hormigón. Hormigón impermeable: requisitos del mismo.
- Soluciones desde la óptica de la reparación.
- Preparación del soporte.
- Corte de filtraciones.
- Sistema externo: fuertes presiones.
- Sistema interno: presiones medias/bajas, presiones altas.
- Tratamientos de impermeabilización.
- Sistema de morteros adicionados y sistema de morteros preparados.
- Problemas en sótanos y fosos de ascensores.
- Tratamiento de las rampas y de los pavimentos.
- Definición y clasificación de las juntas.
- Tipos y funciones de las juntas.
- Tratamiento de juntas durante la construcción.
- Juntas de dilatación.
- Tratamiento de las juntas de hormigonado.
- Tratamiento de juntas con hormigón endurecido.
- Tratamiento de juntas mediante masillas.
- Terminología y conceptos

- Terminología y conceptos.
- Clasificación de las masillas.
- Tratamiento de juntas mediante el sistema Epoxi-Polietileno Clorosulfona.
- Ventajas.
- Fases de ejecución.
D. Javier Díez Güemes
Tema 4.- MEDIOS AUXILIARES EN OBRAS DE RESTAURACIÓN Y CONSERVACIÓN (2 horas)
-Conceptos básicos sobre Instalaciones provisionales, equipos de trabajo y medios auxiliares.
- Organización de obra e instalaciones provisionales.
- Plataformas aéreas de trabajo.
- Andamios.
- Apeos y apuntalamientos.
- Estabilizadores de fachada.
D. Pedro-E. Collado Espejo

Martes 19 de octubre de 2021
Tema 5 (I).- LA OBRA DE FÁBRICA (5 horas)
- Patología de los materiales pétreos.
- Tipología de la piedra y factores de alteración.
- Métodos de limpieza, consolidación y reintegración.
- Tratamientos de consolidación, limpieza y protección.
- Las fábricas de ladrillo.
- Características y patologías de las fábricas de ladrillo.
- Grietas en muros, arcos y bóvedas: metodología de intervención.
- La arquitectura de tierra: el tapial y la tapia.
- Tipología y características del tapial y la tapia.
- Patologías más frecuentes y técnicas de intervención.
D. Santiago Tormo Esteve

Martes 26 de octubre 2021
Tema 6.- ESTRUCTURAS DE MADERA (5 horas)
- La madera como material de construcción.
- Propiedades de la madera.
- Patología de la madera.
-Tratamientos curativos y preventivos de la madera.
- Tipologías estructurales de madera y su patología.
- Técnicas de intervención en las estructuras de madera.
- Forjados y cubiertas de madera.
- Artesonados de madera.
D. José Manuel Montesinos Pérez

Miércoles 3 de noviembre 2021
Tema 7.- LA HUMEDAD COMO PATOLOGÍA EN LA EDIFICACIÓN (5 horas)
- La presencia de humedad en la edificación.
- Lluvia directa o indirecta (salpiqueo).
- Condensación en interiores.
- Rotura de instalaciones.
- Humedad por ascensión capilar.
- Cubiertas planas e inclinadas.
- Técnicas de tratamiento de las humedades.
- Aplacado de muros con cámara de ventilación y rejillas.
- Forjado sanitario (casetones tipo cáviti, iglú...).

- Zanja de ventilación exterior con drenaje.
- Mortero draining y pintura transpirable (resina de base pliolite).
- Aireación de muros.
- Barrera química por inyección de hidrofugantes especiales.
- Electro-ósmosis activa.
- Electro-ósmosis-fóresis pasiva.
- Electro-ósmosis inalámbrica.
D. Pedro-E. Collado Espejo.

Martes 9 de noviembre de 2021
Tema 8.-ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN Y METÁLICAS (5 horas)
- Estructuras de hormigón armado.
- Tipología y características del hormigón.
- Patología de las estructuras de hormigón. Pilares, vigas y forjados.
- Metodología de diagnóstico. Ensayos destructivos y no destructivos.
- Técnicas de intervención. Refuerzos.
- Estructuras metálicas.
- Tipología y características del acero.
- Patología de las estructuras metálicas. Pilares, vigas y forjados.
- Técnicas de intervención. Reparación y refuerzos.
D. Mariano Alegría Pellicer

Martes 16 de noviembre de 2021
Tema 9 (II).- LA OBRA DE FÁBRICA (5 horas)
- Técnicas de limpieza física y química.
- Demostración de métodos tanto físicos como químicos (Empresa invitada MPA y Noema).
- Técnicas de consolidación, conservación e hidrofugación.
- Metodología de análisis y diagnóstico de patologías mediante ensayos.
- Ensayos no destructivos.
- Ensayos destructivos.
D. Santiago Tormo Esteve

Martes 23 de noviembre 2021
Tema 10- PATOLOGÍA DE CERRAMIENTOS Y ACABADOS. FACHADAS (5 horas)
- Lesiones más frecuentes en fachadas y su reparación.
- Lesiones de origen mecánico. Síntomas y causas. Prevención y reparación.
- Estudios de las variaciones dimensionales reversibles e irreversibles.
- Deterioro de la materia. Acciones físicas y químicas. Corrosiones. Pudrición.
- Lesiones de origen hidrológico. Síntomas y causas. Prevención y reparación.
- Puntos singulares: cornisas, antepechos, elementos volados, medianeras, huecos...
Dña. Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez

Martes 30 de noviembre 2021
Tema 11.- PATOLOGÍA DE CUBIERTAS (5 horas)
- Exigencias de las cubiertas.
- Componentes de las cubiertas.
- Patología de cubiertas planas:
- Soluciones de cubiertas a rehabilitar.
- Lesiones del soporte de cobertura e impermeabilización,
- Lesiones debidas al mal comportamiento térmico e higrotérmico.
- Lesiones de la capa de protección y acabado.

- Lesiones del sistema de evacuación de aguas.
- Lesiones de los puntos singulares.
- Patología de cubiertas inclinadas:
- Soluciones de cubiertas a rehabilitar.
- Lesiones del soporte y de la cobertura.
- Lesiones debidas al mal comportamiento térmico e higrotérmico.
- Lesiones del sistema de evacuación de aguas.
- Lesiones de los puntos singulares.
- Inspección de lesiones y diagnóstico.
- Prevención de lesiones y mantenimiento de cubiertas.
- Prevención y Criterios de uso y mantenimiento.
- Reparación de cubiertas.
- Criterios generales.
- Reparación de cubiertas planas e inclinadas.
- Reparación de los puntos singulares.

Dña. Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez

Jueves 2 de diciembre 2021

Práctica TUTORIZADA CON CASOS REALES (5 horas).

Tratará aspectos relativos a patologías e intervenciones de casos reales y se resolverán las cuestiones oportunas del trabajo final del curso.

D. Santiago Tormo Esteve.

D. José Manuel Montesinos Pérez

Jueves 9 de diciembre de 2021

Tema 12.- PATOLOGÍA DE CERRAMIENTOS Y ACABADOS. FACHADAS (5 horas)

- Revestimientos continuos. Guarnecidos y enlucidos Enfoscados, revocos y estucos. Pinturas.
- Características de los revestimientos. Diseño y preparación de los paramentos.
- Patologías y técnicas de intervención.
- Acabados por elementos. Alicatados, chapados y aplacados.
- Características de los materiales y su colocación.
- Sistemas y técnicas de anclaje.
- Patologías y técnicas de intervención.
- Pavimentos continuos y por elementos.
- Características. Tipología de materiales y su colocación.
- Patologías y técnicas de intervención en pavimentos de madera y pétreos

D. Julián Pérez Navarro

Martes 14 de diciembre de 2021

Práctica TUTORIZADA CON CASOS REALES (5 horas).

Tratará aspectos relativos a patologías e intervenciones de casos reales y se resolverán las cuestiones oportunas del trabajo final del curso.

D. Pedro-E. Collado Espejo.

Jueves 16 de diciembre 2021

Tema 13.- INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS EN LA REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS (5horas)

- Instalación de fontanería y saneamiento.
- Instalaciones de electricidad y de seguridad.
- Adecuación de las instalaciones eléctricas a la normativa actual.

-Criterios de iluminación en la rehabilitación de edificios históricos.

-Instalaciones de seguridad, control y comunicación. Características.

- Protección contra incendios en la rehabilitación de edificios históricos. Normativa. Sistemas y equipos

- Protección contraincendios en la rehabilitación de edificios históricos. Normativa. Sistemas y equipos de protección contraincendios.
- Instalaciones térmicas en edificios: acondicionamiento de aire y ventilación.
- Normativa sobre instalaciones térmicas en edificios.
- Sistemas de ventilación y climatización.
- Integración de sistemas de alta eficiencia energética. Energías renovables.
- Ejemplos de adecuación de instalaciones en edificios históricos.

D. Salvador Enrique Guerrero Esteve

Martes 21 de diciembre julio 2021 ON LINE
PRUEBA DE EVALUACIÓN. (2 horas)

Martes 11 de enero 2022 ON LINE
ENTREGA DEL TRABAJO FINAL DE CURSO

Con el desarrollo de este curso se pretende que el alumno se especialice en la detección, análisis y técnicas de intervención sobre cada una de las patologías que pueden presentar los distintos elementos y sistemas constructivos presentes en la construcción tradicional y moderna; por tanto, los alumnos deberán realizar un trabajo práctico, que se entregará al final del curso, con el fin de acreditar que se han alcanzado los conocimientos mínimos que se persiguen con este curso superior de especialización.
El Trabajo Final de Curso se dividirá en dos partes; la primera parte será un resumen y comentarios de todos los contenidos teóricos cursados; la segunda parte consistirá en elegir un edificio que presente deterioros, analizar éstos y realizar una propuesta de intervención justificada, para cada deterioro detectado (como mínimo, debe presentar un 50% de los deterioros explicados en el curso).
El Trabajo Final de Curso podrá realizarse de manera individual o en grupo. Se recomendará la realización del Trabajo en grupo, con un máximo de 4 alumnos, con el fin de trabajar y potenciar en los alumnos la "cultura" del equipo interdisciplinar así como las competencias transversales (trabajo en equipo, expresión gráfica y escrita, capacidad de síntesis, capacidad de liderazgo, etc.).
La superación del Trabajo Final de Curso servirá para subir la nota final del examen y obtener la nota final del curso. Se estima que el alumno necesita unas 78 horas para el estudio de los contenidos del curso (según la materia impartida en las clases teóricas, completada con los apuntes y documentación que se le entregará durante el curso), y la preparación del Trabajo Final de Curso y la Prueba de Evaluación.

+ PONENTES

José Mariano Alegría Pellicer

BREVE CURRÍCULUM

Pedro Enrique Collado Espejo

BREVE CURRÍCULUM

Javier Díez Güemes

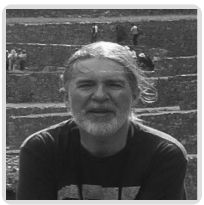
BREVE CURRÍCULUM

Ana María García Gamallo

BREVE CURRÍCULUM

Salvador Enrique Guerrero Esteve

BREVE CURRÍCULUM



José Manuel Montesinos Pérez

BREVE CURRÍCULUM

Julián Pérez Navarro

BREVE CURRÍCULUM

Ana Sánchez-Ostiz Gutiérrez

BREVE CURRÍCULUM

Santiago Tormo Esteve

BREVE CURRÍCULUM

FECHAS Y HORARIOS

- Martes 28 septiembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 5 octubre 2021 de 16:00 a 21:00
- Miércoles 13 octubre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 19 octubre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 26 octubre 2021 de 16:00 a 21:00
- Miércoles 3 noviembre 2021 de 16:00 a 21:00

- Martes 9 noviembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 16 noviembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 23 noviembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 30 noviembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Jueves 2 diciembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Jueves 9 diciembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Martes 14 diciembre 2021 de 16:00 a 21:00
- Jueves 16 diciembre 2021 de 16:00 a 21:00

+ DESTINATARIOS Y OBTENCIÓN DEL TÍTULO

DESTINATARIOS

Alumnos, no titulados, del Grado en Arquitectura y del Grado en Ingeniería de Edificación de la UPCT, Arquitectos Técnicos colegiados en la red de colegios activatie, así como otros técnicos y profesionales interesados en la materia.

Inscripciones mínimas para la realización: **40**

OBTENCIÓN DEL TÍTULO

Para la obtención del Certificado Académico, emitido por la Universidad Politécnica de Cartagena, que acredita la realización y superación del curso, según la metodología de enseñanza establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, el alumno debe obtener, como mínimo, una calificación de Aprobado-5,00 tanto en la Prueba de Evaluación como en el Trabajo Final de Curso.

PRUEBA DE EVALUACIÓN

La Prueba de Evaluación del Curso tendrá una duración de 2 horas y se estructurará en dos partes. Una primera parte teórica tipo test de 20 preguntas y 4 opciones de respuesta (cada pregunta correctamente contestada puntúa 0,3 puntos y cada pregunta mal contestada puntúa -0,1 puntos); y una segunda parte práctica, de dos preguntas, consistente en identificar y analizar las patologías que se muestran en imágenes y explicar las diferentes intervenciones que podrían ejecutarse para resolver esas patologías. La parte teórica puntuará un 60% y la práctica un 40% de la nota total. Para superar la prueba hay que obtener un mínimo de 2 puntos en cada parte, para promediar, y un mínimo de 5 puntos al sumar las dos partes.

Los alumnos realizarán la Prueba de Evaluación a través de la plataforma activatie con una duración total de 2 horas teniendo en cuenta que sólo dispondrán de 30 minutos para la parte teórica tipo test y 45 minutos para cada una de las preguntas de la parte práctica.

ENTREGA DEL TRABAJO FINAL DE CURSO

Con el desarrollo de este curso se pretende que el alumno se especialice en la detección, análisis y técnicas de intervención sobre cada una de las patologías que pueden presentar los distintos elementos y sistemas constructivos presentes en la construcción tradicional y moderna; por tanto, los alumnos deberán realizar un trabajo práctico, que se entregará al final del curso, con el fin de acreditar que se han alcanzado los conocimientos mínimos que se persiguen con este curso superior de especialización.

El Trabajo Final de Curso se dividirá en dos partes; la primera parte será un resumen y comentarios de

todos los contenidos teóricos cursados; la segunda parte consistirá en elegir un edificio que presente deterioros, analizar éstos y realizar una propuesta de intervención justificada, para cada deterioro detectado (como mínimo, debe presentar un 50% de los deterioros explicados en el curso).
El Trabajo Final de Curso podrá realizarse de manera individual o en grupo. Se recomendará la realización del Trabajo en grupo, con un máximo de 4 alumnos, con el fin de trabajar y potenciar en los alumnos la "cultura" del equipo interdisciplinar así como las competencias transversales (trabajo en equipo, expresión gráfica y escrita, capacidad de síntesis, capacidad de liderazgo, etc.).
La superación del Trabajo Final de Curso servirá para subir la nota final del examen y obtener la nota final del curso. Se estima que el alumno necesita unas 78 horas para el estudio de los contenidos del curso (según la materia impartida en las clases teóricas, completada con los apuntes y documentación que se le entregará durante el curso), y la preparación del Trabajo Final de Curso y la Prueba de Evaluación.

+ FINANCIACIÓN SIN INTERESES

Sin intereses a través de InstantCredit del Banco Sabadell se financia de manera inmediata la matrícula de los cursos de **ACTIVATIE**. Desde 150 euros hasta 2000 euros, a partir de 3 meses y hasta 12 meses.

En la operación solamente se abona una comisión de apertura del 2,25% para 3 meses que varía en función del plazo.

Los únicos requisitos son el DNI y una tarjeta de crédito de cualquier entidad.

Sin papeleo. Proceso 100% digital a través del móvil.

Proceso de solicitud

El usuario se inscribe en el curso y elige el método de pago “Financiación sin intereses”.

Desde **ACTIVATIE** se dará de alta esta solicitud en el Banco Sabadell, unos días antes de la fecha de inicio del curso. En ese momento, el interesado recibirá una notificación del banco en el móvil y podrá seleccionar el número de plazos e introducir una foto de su DNI y los datos de su tarjeta de crédito.

La validación por el banco es inmediata y el usuario firmará el contrato mediante PIN enviado por SMS.

Una vez verificado este proceso, **ACTIVATIE** procederá a la validación de la inscripción para el curso.

+ MODALIDAD Y REQUISITOS TÉCNICOS

MODALIDAD

- Este curso se oferta en las modalidades **Online y Diferido**.
- Desde el día de inicio del curso y hasta 2 meses después de la fecha fin del mismo, tendrás acceso al Aula Virtual, donde podrás acceder a la documentación y las grabaciones de las sesiones (a partir del día siguiente de cada sesión). También tienes a tu disposición un "Foro de alumnos" y un apartado para enviar mensajes directos al profesor.

Online

- La retransmisión se realiza mediante la Plataforma de videoconferencias Webex. Consulta los requisitos específicos según el dispositivo a emplear.
- En el Aula Virtual iremos publicando el enlace, número del evento y contraseña para acceder a cada sesión.

Más información

Diferido

- No es necesario que te conectes al curso en directo, ya que las sesiones se graban y se suben al Aula Virtual en formato accesible para cualquier sistema operativo.
- Las sesiones pueden ser visualizadas en cualquier horario, tantas veces desees, hasta 2 meses después de la fecha fin del curso.

Más información

REQUISITOS TÉCNICOS

Online:

- Conexión a **internet de banda ancha o fibra**.
- Altavoces
- Micrófono
- Correcto acceso a la plataforma de videoconferencias Webex. Consulta los requisitos específicos según el dispositivo a emplear en el siguiente enlace. También puedes hacer una conexión a una reunión de prueba en el siguiente enlace.
- En cursos sobre programas informáticos, se recomienda que dispongas de dos monitores, uno para el seguimiento de las clases y otro para realizar los ejercicios.

Diferido:

- En cursos sobre programas informáticos se recomienda que dispongas de dos monitores, uno para el seguimiento de las clases y otro para realizar los ejercicios.

+ METODOLOGÍA

El programa del Curso incluye 10 horas para prácticas tutorizadas en grupo y personalizadas con el fin de crear un espacio para la reflexión, el debate e intercambio de experiencias y opiniones entre los alumnos.

+ OBSERVACIONES

Estudios de Grado en la UPCT: reconocimiento de 6 créditos ECTS.

MATRÍCULA:
Colegiados activatie: 350 euros
Otros técnicos: 560 euros
Alumnos no titulados de la UPCT: 200 euros

Nº DE HORAS: 150 horas en total.
El curso consta de 60 horas presenciales, 10 horas de prácticas tutorizadas en grupo, 2 horas de prueba de evaluación y 78 horas para estudio y realización del trabajo final de curso.