

ESCUELA POSTGRADO DE
**INGENIERIA
Y ARQUITECTURA**

MÁSTER EXPERTO EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS

EPIB026



Certificación universitaria internacional



Escuela asociada a:





DESTINATARIOS

El **MÁSTER EXPERTO EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS** está destinado a empresarios, emprendedores, trabajadores o cualquier persona interesada en ampliar sus conocimientos en la rehabilitación de edificios.

A lo largo de este programa el alumno adquirirá, de una forma sencilla y práctica, las competencias de base en diseño pasivo de edificios. Aprenderás métodos detallados de análisis climático para establecer las estrategias básicas de diseño pasivo, tanto para condiciones invernales como estivales, que nos permitan diseñar edificios de bajo consumo energético.



MODALIDAD

ONLINE: una vez recibida tu matrícula, enviaremos a tu correo electrónico las claves de acceso a nuestro Campus Virtual donde encontrarás todo el material de estudio.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Inenka Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

El alumno puede solicitar **PRÁCTICAS GARANTIZADAS** en empresas. Mediante este proceso se suman las habilidades prácticas a los conceptos teóricos adquiridos en el curso. Las prácticas serán presenciales, de 3 meses aproximadamente, en una empresa cercana al domicilio del alumno.



DURACIÓN

La duración del curso es de 1200 horas.



IMPORTE

Importe Original: ~~1320€~~

Importe Actual: 660€



CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica la "**MÁSTER EXPERTO EN REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS**", de la ESCUELA POSTGRADO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA avalada por nuestra condición de socios de la CECAP, máxima institución española en formación y de calidad.

Los diplomas, además, llevan el sello de Notario Europeo, que da fe de la validez de los contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional.

El alumno tiene la opción de solicitar junto a su diploma un Carné Acreditativo de la formación firmado y sellado por la escuela, válido para demostrar los contenidos adquiridos.

Además, podrá solicitar una Certificación Universitaria Internacional de la Universidad Católica de Cuyo-DQ con un reconocimiento de 48 ECTS.



CONTENIDO FORMATIVO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. DESARROLLO DE LA RESTAURACIÓN

- Factores históricos
 - Escuelas de arquitectura en España
 - Problemáticas mundiales del siglo XX
- Restauros
 - Restauro estilístico
 - Restauro histórico
 - Restauro moderno y científico
 - Restauro crítico
- Documentos históricos
 - Cartas del Restauro
 - Carta de Atenas
 - Carta de Venecia
 - Carta de Cracovia
 - Carta de Quito
 - Carta del Restauro
 - UNESCO y otras referencias europeas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EVOLUCIÓN DE LA REHABILITACIÓN EN ESPAÑA

- Políticas y herramientas administrativas
 - Actuación de las Administraciones Públicas
 - Políticas del siglo XXI
 - Dotaciones y equipamientos anexos
- Protección del patrimonio

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ESTUDIOS PREVIOS A LA REHABILITACIÓN

- Metodología de trabajo
 - Método de estudios previos
- Instrumentación para el control de movimientos y deformaciones
 - Control de deformaciones
 - Control de tensiones
 - Control de vibraciones
- Herramientas gráficas de apoyo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ACTUACIÓN EN CIMENTACIONES

- Causas mecánicas de las lesiones estructurales
- Daños y patologías que afectan a las cimentaciones
 - Aparatos de medidas
 - Evaluación de daños
 - Daños en el terreno

- Daños en los cimientos por fallos en el terreno
- Soluciones constructivas
 - Realces
 - Inyecciones
 - Inyecciones de compactación o deslizamiento
 - Inyecciones de fracturación
 - Inyecciones de impregnación
 - Inyecciones mixtas
 - Micropilotes
 - Intervenciones superficiales
 - Construcción de sótanos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ACTUACIÓN EN MUROS IMPORTANTES Y FÁBRICAS

- Daños y patologías que afectan a los muros importantes
 - Daños derivados del aplastamiento del muro
 - Daños provocados por empuje de la cubierta
 - Daños en forjados intermedios
 - Daños por movimientos de la cimentación
 - Desaparición de pilares de madera embebidos en el muro
- Soluciones constructivas
 - Sustitución de partes deterioradas
 - Reparación de fisuras
 - Reparación por grapeado
 - Reparación por inyección de mezcla
 - Reparación de grietas en enfoscados de revestimientos de paredes
 - Reparación de estructuras mixtas
 - Reparación de muros de piedra
 - Reparación de pilares de madera empotrados en muros
 - Limpieza de fachadas
 - Estudio de caso

UNIDAD DIDÁCTICA 6. DAÑOS EN LA MADERA

- Daños y patologías que afectan a la madera
 - Agentes abióticos
 - Malformaciones
 - Meteorización
 - Acción del fuego
 - Agentes bióticos
 - Hongos xilófagos
 - Coleópteros
 - Isópteros
- Soluciones constructivas
 - Instrumentación

- Tratamientos de protección de la madera
- Brocheo, aspersión e inyección
- Inmersión o autoclave
- Fumigación y humos insecticidas
- Barreras químicas
- Cebos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. ACTUACIÓN EN FORJADOS

1. Daños y patologías que afectan a los forjados, a las vigas y a los pilares
 - Cabezas de viguetas en mal estado
 - Flecha excesiva en forjados
2. Soluciones constructivas
 - Refuerzos de elementos estructurales de madera
 - Reconstrucción de elementos de madera con madera laminada encolada
 - Refuerzos metálicos en las cabezas de vigas de madera
 - Cabezas de vigas o viguetas en mal estado
 - Inserción de varillas de resina para refuerzo de vigas de madera
 - Reparación de grietas en vigas de madera
 - Flecha excesiva de forjados
 - Refuerzos de pilares de madera
 - Reparación de pilares metálicos y de piedra
 - Reparación de forjados mediante placa nevada
 - Reparación de forjados mediante viguetas metálicas y bovedillas cerámicas
 - Ejemplo de recuperación de un forjado de madera

UNIDAD DIDÁCTICA 8. ACTUACIÓN EN ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO

1. Daños y patologías que afectan a las estructuras de hormigón armado
 - Grietas y fisuras
 - Fallos debidos a lesiones mecánicas
 - Fallos debidos a las características del material
 - Defectos de ejecución del elemento constructivo
 - Procesos de degradación
 - Medidas preventivas ante la corrosión de las armaduras
2. Soluciones de reparación
 - Protección frente a la corrosión de las armaduras
 - Recubrimiento de las armaduras con epoxi
 - Inhibidores de corrosión migratorios

- Reparación de procesos leves de oxidación de las armaduras
- Reparación de fisuras en el hormigón
- Vaciado y sellado
- Inyección con resina epoxi
- Cicatrización
- Grapado
- Tratamientos superficiales y finales posteriores a la reparación
- Refuerzo mediante fibra de carbono
- Laminado de fibra de carbono
- Hoja de fibra de carbono
- Estructuras metálicas
- Corrosión de elementos metálicos
- Rehabilitación de estructuras metálicas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. ACTUACIÓN EN LA CUBIERTA DEL EDIFICIO

1. Daños y patologías que afectan a la cubierta del edificio
2. Soluciones de reparación

UNIDAD DIDÁCTICA 10. ACTUACIÓN SOBRE LA HUMEDAD EN LOS MUROS

1. Daños y patologías que provocan la humedad en los muros
 - Humedad por capilaridad
 - Humedad por filtración
2. Soluciones de reparación
 - Reparación de la humedad por capilaridad
 - Ejecución de barreras físicas
 - Creación de barreras físicas
 - Instalación de higrconectores
 - Electroósmosis activa
 - Electroforesis activa (tratamiento de sales)
 - Drenaje de muros
 - Reparación de la humedad por filtración

UNIDAD DIDÁCTICA 11. ACTUACIÓN SOBRE LA PIEDRA

1. Daños y patologías que afectan a la piedra
 - Limpieza de la piedra
 - Colonias biológicas
 - Depósitos y acumulaciones sobre la piedra
 - Deplacación o fragmentación de la piedra
 - Costa negra
2. Soluciones de reparación
 - Limpieza de la piedra
 - Limpieza superficial
 - Limpieza con láser
 - Limpieza de manchas

- Consolidación de la piedra
- Tratamiento de colonias biológicas
- Adhesión y cosido estructural de grietas y fracturas
- Revestimientos simuladores de la piedra

UNIDAD DIDÁCTICA 12. ANÁLISIS DE SOLUCIONES Y DETALLES CONSTRUCTIVOS

1. Corte y perforación de estructuras
 - Perforación
 - Corte con disco
 - Corte con hilo
 - Corte mural con disco de diamante
 - Corte mediante hilo de diamante
2. Estabilizadores de fachadas
 - Estabilizadores de fachadas exteriores
 - Estabilizadores de fachadas mixtos
 - Apuntalamiento de muros
 - Apuntalamientos especiales
3. Otras soluciones y detalles constructivos
 - Refuerzo de cimentación corrida de muros
 - Refuerzo corrido con pozos de recalce o cimientos corridos
 - Relleno de las juntas de una pared de mampostería
 - Reparación de grietas estabilizadas en paredes exteriores
 - Reparación de humedades por capilaridad mediante inyección de químicos hidrófugos
 - Reparación de grietas estabilizadas en paredes interiores
 - Reparación de humedades por capilaridad mediante drenaje del terreno perimetral
 - Aumento de la sección resistente de una viga de madera con tablonos adosados
 - Refuerzo de una viga de madera con perfiles de acero laminado
 - Refuerzo del apoyo de una viga de madera
 - Tratamiento curativo de vigas o viguetas de madera atacadas por insectos xilófagos
 - Refuerzo de envigado de madera con chapa de hormigón
 - Aislamiento térmico de ventanas de madera
 - Aislamiento técnico de paredes por la cara exterior
 - Aislamiento térmico de paredes por la cara interior
 - Reparación del encuentro de una pared con cubierta de pendiente

UNIDAD DIDÁCTICA 13. REPARACIÓN DE PILARES ESTRUCTURALES

1. Lesiones habituales en pilares
2. Reparación de pilares
 - Cálculo del refuerzo de los pilares
 - Métodos de reparación de los pilares
 - Refuerzos con hormigón y acero
 - Refuerzos con hormigón polimérico
 - Encamisados e inyecciones del hueco interior
 - Refuerzos con perfiles metálicos
 - Reparación en casos de pérdida total de recubrimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 14. REHABILITACIÓN TÉRMICA

1. Sostenibilidad y eficiencia energética
 - Políticas energéticas europeas y españolas
 - Consumo energético en los edificios
 - Limitación del consumo energético
 - Etiqueta de eficiencia energética
 - CTE DB HE, referente a las medidas de ahorro energético
2. Áreas de rehabilitación
 - Inspección técnica de edificios e informe de evaluación de edificaciones
3. Rehabilitación con aislamiento térmico
 - Aislamiento de fachadas
 - Aislamiento de cubiertas
 - Aislamiento de instalaciones
4. Ayudas a la rehabilitación

SOLUCIONARIO BIBLIOGRAFÍA