



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1391_3 Evaluación de Daños y Definición de Propuestas de Restauración de Obras en Piedra Natural





Elige aprender en la escuela
líder en formación online

ÍNDICE

1 | Somos Euroinnova

2 | Rankings

3 | Alianzas y acreditaciones

4 | By EDUCA
EDTECH
Group

5 | Metodología
LXP

6 | Razones por
las que
elegir
Euroinnova

7 | Financiación
y Becas

8 | Métodos de
pago

9 | Programa
Formativo

10 | Temario

11 | Contacto

SOMOS EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education inicia su actividad hace más de 20 años. Con la premisa de revolucionar el sector de la educación online, esta escuela de formación crece con el objetivo de dar la oportunidad a sus estudiandes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminetemente práctica.

Nuestra visión es ser **una institución educativa online reconocida en territorio nacional e internacional** por ofrecer una educación competente y acorde con la realidad profesional en busca del reciclaje profesional. Abogamos por el aprendizaje significativo para la vida real como pilar de nuestra metodología, estrategia que pretende que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva de los estudiantes.

Más de
19
años de
experiencia

Más de
300k
estudiantes
formados

Hasta un
98%
tasa
empleabilidad

Hasta un
100%
de financiación

Hasta un
50%
de los estudiantes
repite

Hasta un
25%
de estudiantes
internacionales

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



Desde donde quieras y como quieras,
Elige Euroinnova



QS, sello de excelencia académica
Euroinnova: 5 estrellas en educación online

RANKINGS DE EUROINNOVA

Euroinnova International Online Education ha conseguido el reconocimiento de diferentes rankings a nivel nacional e internacional, gracias por su apuesta de **democratizar la educación** y apostar por la innovación educativa para **lograr la excelencia**.

Para la elaboración de estos rankings, se emplean **indicadores** como la reputación online y offline, la calidad de la institución, la responsabilidad social, la innovación educativa o el perfil de los profesionales.



[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ALIANZAS Y ACREDITACIONES



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

BY EDUCA EDTECH

Euroinnova es una marca avalada por **EDUCA EDTECH Group**, que está compuesto por un conjunto de experimentadas y reconocidas **instituciones educativas de formación online**. Todas las entidades que lo forman comparten la misión de **democratizar el acceso a la educación** y apuestan por la transferencia de conocimiento, por el desarrollo tecnológico y por la investigación



ONLINE EDUCATION



Ver en la web

METODOLOGÍA LXP

La metodología **EDUCA LXP** permite una experiencia mejorada de aprendizaje integrando la AI en los procesos de e-learning, a través de modelos predictivos altamente personalizados, derivados del estudio de necesidades detectadas en la interacción del alumnado con sus entornos virtuales.

EDUCA LXP es fruto de la **Transferencia de Resultados de Investigación** de varios proyectos multidisciplinares de I+D+i, con participación de distintas Universidades Internacionales que apuestan por la transferencia de conocimientos, desarrollo tecnológico e investigación.



1. Flexibilidad

Aprendizaje 100% online y flexible, que permite al alumnado estudiar donde, cuando y como quiera.



2. Accesibilidad

Cercanía y comprensión. Democratizando el acceso a la educación trabajando para que todas las personas tengan la oportunidad de seguir formándose.



3. Personalización

Itinerarios formativos individualizados y adaptados a las necesidades de cada estudiante.



4. Acompañamiento / Seguimiento docente

Orientación académica por parte de un equipo docente especialista en su área de conocimiento, que aboga por la calidad educativa adaptando los procesos a las necesidades del mercado laboral.



5. Innovación

Desarrollos tecnológicos en permanente evolución impulsados por la AI mediante Learning Experience Platform.



6. Excelencia educativa

Enfoque didáctico orientado al trabajo por competencias, que favorece un aprendizaje práctico y significativo, garantizando el desarrollo profesional.



Programas
PROPIOS
UNIVERSITARIOS
OFICIALES

RAZONES POR LAS QUE ELEGIR EUROINNOVA

1. Nuestra Experiencia

- ✓ Más de **18 años de experiencia.**
- ✓ Más de **300.000 alumnos** ya se han formado en nuestras aulas virtuales
- ✓ Alumnos de los 5 continentes.
- ✓ **25%** de alumnos internacionales.
- ✓ **97%** de satisfacción
- ✓ **100% lo recomiendan.**
- ✓ Más de la mitad ha vuelto a estudiar en Euroinnova.

2. Nuestro Equipo

En la actualidad, Euroinnova cuenta con un equipo humano formado por más **400 profesionales**. Nuestro personal se encuentra sólidamente enmarcado en una estructura que facilita la mayor calidad en la atención al alumnado.

3. Nuestra Metodología



100% ONLINE

Estudia cuando y desde donde quieras. Accede al campus virtual desde cualquier dispositivo.



APRENDIZAJE

Pretendemos que los nuevos conocimientos se incorporen de forma sustantiva en la estructura cognitiva



EQUIPO DOCENTE

Euroinnova cuenta con un equipo de profesionales que harán de tu estudio una experiencia de alta calidad educativa.



NO ESTARÁS SOLO

Acompañamiento por parte del equipo de tutorización durante toda tu experiencia como estudiante

4. Calidad AENOR

- ✓ Somos Agencia de Colaboración N°99000000169 autorizada por el Ministerio de Empleo y Seguridad Social.
- ✓ Se llevan a cabo auditorías externas anuales que garantizan la máxima calidad AENOR.
- ✓ Nuestros procesos de enseñanza están certificados por **AENOR** por la ISO 9001.



5. Confianza

Contamos con el sello de **Confianza Online** y colaboramos con la Universidades más prestigiosas, Administraciones Públicas y Empresas Software a nivel Nacional e Internacional.



6. Somos distribuidores de formación

Como parte de su infraestructura y como muestra de su constante expansión Euroinnova incluye dentro de su organización una **editorial y una imprenta digital industrial**.

FINANCIACIÓN Y BECAS

Financia tu cursos o máster y disfruta de las becas disponibles. ¡Contacta con nuestro equipo experto para saber cuál se adapta más a tu perfil!

25% Beca
ALUMNI

20% Beca
DESEMPLEO

15% Beca
EMPRENDE

15% Beca
RECOMIENDA

15% Beca
GRUPO

20% Beca
**FAMILIA
NUMEROSA**

20% Beca
**DIVERSIDAD
FUNCIONAL**

20% Beca
**PARA PROFESIONALES,
SANITARIOS,
COLEGIADOS/AS**



[Solicitar información](#)

MÉTODOS DE PAGO

Con la Garantía de:



Fracciona el pago de tu curso en cómodos plazos y sin interéres de forma segura.



Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:



y muchos mas...



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1391_3 Evaluación de Daños y Definición de Propuestas de Restauración de Obras en Piedra Natural



DURACIÓN
220 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPANIAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF1391_3 Evaluación de daños y definición de propuestas de restauración de obras en piedra natural, regulado en el Real Decreto 731/2011, de 20 de Mayo, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad IEXD0309 Desarrollo y Supervisión de Obras de Restauración en Piedra Natural. De acuerdo a la Instrucción de 22 de marzo de 2022, por la que se determinan los criterios de admisión de la formación aportada por las personas solicitantes de participación en el procedimiento de evaluación y acreditación de competencias profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral o vías no formales de formación. EUROINNOVA FORMACIÓN S.L. es una entidad participante del fichero de entidades del Sepe, Ministerio de Trabajo y Economía Social.

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

como centro acreditado para la impartición de acciones formativas
expide el presente título propio

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con número de documento XXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre del curso

con una duración de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de Euroinnova International Online Education.
Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX.
Con una calificación XXXXXXXXXXXXX.

Y para que conste expido la presente titulación en Granada, a (día) de (mes) del (año).

NOMBRE ALUMNO/A
Firma del Alumno/a

NOMBRE DE AREA MANAGER
La Dirección Académica





Con Estatuto Consultivo, Categoría Superior del Consejo Económico y Social de la UNED (CCE) (Plan: Resolución 1005)

Descripción

En el ámbito de las industrias extractivas, es necesario conocer los diferentes campos del desarrollo y supervisión de obras de restauración en piedra natural, dentro del área profesional piedra natural. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para la evaluación de daños y definición de propuestas de restauración de obras en piedra natural.

Objetivos

Los objetivos de este Curso de Restauración en Piedra son:

- Identificar los principales tipos de piedras y sus alteraciones más frecuentes, reconociéndolos visualmente y reconociendo las causas y consecuencias de las alteraciones.
- Identificar el uso histórico de la piedra, así como las principales teorías y criterios de restauración.
- Elaborar informes de daños para definir los daños existentes.
- Diferenciar las técnicas de restauración aplicables a los distintos daños en la piedra natural, caracterizándolas y relacionándolas con los recursos materiales y humanos necesarios para su aplicación.
- Elaborar propuestas de restauración para definir las técnicas de intervención adecuadas.

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo de las industrias extractivas, concretamente en desarrollo y supervisión de obras de restauración en piedra natural dentro del área profesional piedra natural, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con la

evaluación de daños y definición de propuestas de restauración de obras en piedra natural.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1391_3 Evaluación de daños y definición de propuestas de restauración de obras en piedra natural, certificando el haber superado las distintas Unidades de Competencia en él incluidas, y va dirigido a la acreditación de las Competencias Profesionales adquiridas a través de la experiencia laboral y de la formación no formal, vía por la que va a optar la obtención del correspondiente Certificado de Profesionalidad, a través de las respectivas convocatorias que vayan publicando las distintas Comunidades Autónomas, así como el propio Ministerio de Trabajo (Real Decreto 659/2023, de 18 de julio, que desarrolla la ordenación del Sistema de Formación Profesional y establece un procedimiento permanente para la acreditación de competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral o formación no formal).

Salidas laborales

Con este Curso de Curso de Restauración en Piedra ampliarás tu formación en el ámbito de la restauración. Asimismo, te permitirá mejorar tus expectativas laborales en rehabilitación o restauración de obras en piedra natural, o integrados en empresas de edificación y obra civil.

TEMARIO

MÓDULO 1. EVALUACIÓN DE DAÑOS Y DEFINICIÓN DE PROPUESTAS DE RESTAURACIÓN DE OBRAS EN PIEDRA NATURAL

UNIDAD FORMATIVA 1. IDENTIFICACIÓN DE DAÑOS EN OBRAS DE PIEDRA NATURAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PIEDRA NATURAL: TIPOS Y USOS.

1. Piedra natural:
 1. - Tipos. Variedades.
 2. - Propiedades y características físico-mecánicas.
 3. - Usos más frecuentes de cada tipo y variedad.
 4. - Alteraciones más frecuentes en cada tipo de piedra.
2. Elementos en piedra natural. Clasificación. Características, funciones, finalidades y aplicaciones.
3. Construcciones en piedra natural. Principales tipos.
4. Espacios interiores y exteriores.
5. Obra civil en piedra natural. Principales tipos.
6. Uso ornamental de la piedra natural:
 1. - Decoración.
 2. - Objetos singulares.
 3. - Mobiliario urbano.
 4. - Arte funerario.
7. Colocación de obras en piedra natural:
 1. - Sistemas y métodos.
 2. - Requisitos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DEGRADACIÓN POR AGENTES QUÍMICOS.

1. Agentes químicos:
 1. - Agua.
 2. - Sales.
 3. - Ácidos.
 4. - Alcalis.
2. Procesos de degradación:
 1. - Disoluciones e hidrólisis.
 2. - Oxidación y reducción.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DEGRADACIÓN POR AGENTES FÍSICOS.

1. Agentes físicos:
 1. - Temperatura.
 2. - Humedad.
 3. - Hielo.
 4. - Lluvia.
 5. - Viento.
 6. - Fuego.

7. - Vibraciones y colisiones (terremoto, tráfico, acústicas).
2. Procesos de degradación:
 1. - Ciclos higrotérmicos.
 2. - Calentamiento diferencial.
 3. - Ciclos hielo-deshielo.
 4. - Erosión.
 5. - Absorción.
 6. - Condensación y capilaridad de humedades.
 7. - Hidratación.
 8. - Cristalización de sales.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. DEGRADACIÓN POR AGENTES BIOLÓGICOS.

1. Mecanismos y aspectos morfológicos del biodeterioro.
2. Procesos físicos o mecánicos: disgregación o fracturación.
3. Procesos químicos: descomposición.
4. Mecanismos de acción de los distintos organismos.
5. Grupos de organismos:
 1. - Bacterias y actinomicetos.
 2. - Hongos.
 3. - Cinaobacterias y algas.
 4. - Líquenes.
 5. - Plantas inferiores y superiores.
 6. - Animales.
6. Daños antrópicos.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DEGRADACIÓN POR TRATAMIENTOS O INTERVENCIONES ANTERIORES.

1. Técnicas de extracción. Daños originados en la extracción.
2. Técnicas de elaboración. Daños originados en la elaboración.
3. Tratamientos superficiales físicos y químicos. Daños originados en el tratamiento superficial.
4. Técnicas de transporte. Daños originados en el transporte.
5. Técnicas de colocación. Daños originados en la colocación.
6. Daños originados en el contacto con otros materiales: metales, morteros, maderas y otros.
7. Degradación por restauraciones anteriores con productos o técnicas inadecuadas.
8. Daños originados por defectos en su construcción: cimentación, diseño, tipo de material, juntas de dilatación.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. IDENTIFICACIÓN DE LOS DAÑOS. INDICADORES VISUALES DE ALTERACIÓN.

1. Terminología general: alteración, meteorización, degradación.
2. Interpretación de documentación técnica:
 1. - Identificación de daños.
 2. - Elementos afectados.
3. Características de los daños según su morfología:
 1. - Sin pérdida de volumen. Modificaciones superficiales. Variaciones cromáticas. Costras y depósitos.
 2. - Con pérdida de volumen a nivel de grano.
 3. - Con formación de huecos, surcos.

4. - Deformaciones plásticas (hinchamiento, combamiento) y discontinuidades físicas (rupturas y disyunciones).
4. Factores, causas y efectos en la degradación de materiales pétreos constructivos.
5. Determinación del alcance de los daños: extensión y profundidad.
6. Daños en la estructura de la obra: procedimiento a seguir.
7. Determinación de las causas de los daños.
8. Análisis de laboratorio.
9. Determinación de las posibles consecuencias de los daños.
10. Uso de equipos de protección individual y colectiva en las inspecciones visuales.

UNIDAD FORMATIVA 2. ELABORACIÓN DE INFORMES DE DAÑOS EN OBRAS DE PIEDRA NATURAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HISTORIA DEL ARTE PARA LOS TRABAJOS DE RESTAURACIÓN.

1. La piedra natural como material constructivo y decorativo: principales usos a lo largo de la historia.
2. Principales estilos/corrientes históricas en arquitectura. Características básicas de cada uno.
3. Principales estilos/corrientes históricas en artes aplicadas a la piedra. Características básicas de cada uno.
4. Determinación de las características originales de una obra o elemento de piedra natural.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TEORÍAS DE LA RESTAURACIÓN DE LA PIEDRA NATURAL.

1. Evolución histórica de la teoría y técnicas de restauración.
2. Historia de la restauración aplicada a la piedra natural.
3. Principios/Criterios de restauración.
4. Diagnóstico. Metodología. Intervención. Prevención.
5. Documentación: Fuentes. Principales organismos nacionales e internacionales.
6. Legislación sobre restauración de bienes históricos/culturales.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: INFORMES DE DAÑOS.

1. Representación gráfica:
 1. - Nociones básicas de planos y bocetos de obras en piedra natural.
 2. - Sistemas de delineación a mano.
 3. - Sistemas de diseño asistido por ordenador.
 4. - Representación de los daños.
2. Interpretación de documentación técnica de construcción y decoración.
3. Listados de daños. Contenidos. Elaboración.
4. Mapas de daños. Contenidos. Elaboración.
5. Información técnica complementaria. Desarrollo.
6. Informes de daños. Contenidos. Elaboración.

UNIDAD FORMATIVA 3. ELABORACIÓN DE PROPUESTAS DE RESTAURACIÓN DE LA PIEDRA NATURAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TRATAMIENTOS DE LIMPIEZA.

1. Tipos de suciedad o elementos de deterioro a eliminar.
2. Tratamientos de limpieza.
3. Métodos de limpieza:

1. - Acuoso.
2. - Químicos.
3. - Mecánicos.
4. Métodos especiales de limpieza:
 1. - Extracción de sales.
 2. - Incrustaciones calcáreas.
 3. - Plantas.
 4. - Otros.
5. Determinación de los tratamientos de limpieza:
 1. - Principales equipos, herramientas, útiles.
 2. - Materiales y productos.
 3. - Recursos humanos.
 4. - Riesgos laborales y medidas de prevención/seguridad.
 5. - Riesgos ambientales y medidas de protección.
6. Protección de elementos adyacentes durante el tratamiento de limpieza.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TRATAMIENTOS DE PROTECCIÓN.

1. Tratamientos de protección. Relación con los daños a tratar.
2. Productos para la protección:
 1. - Hidrofugantes.
 2. - Antigraffiti.
 3. - Biocidas.
 4. - Consolidantes.
 5. - Otros.
3. Intervenciones de protección:
 1. - Barreras antihumedad.
 2. - Barreras físicas.
 3. - Otras.
4. Determinación de los tratamientos de protección:
 1. - Principales equipos, herramientas, útiles.
 2. - Materiales y productos.
 3. - Recursos humanos.
 4. - Riesgos laborales y medidas de prevención/seguridad.
 5. - Riesgos ambientales y medidas de protección.
5. Determinación de la frecuencia de los tratamientos de protección.
6. Protección de elementos adyacentes durante el tratamiento de limpieza.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTERVENCIONES DE REINTEGRACIÓN O SUSTITUCIÓN.

1. Daños a tratar mediante reintegración o sustitución.
2. Sustituciones:
 1. - Tipos de materiales para sustituciones.
 2. - Compatibilidad entre distintos materiales.
3. Rejuntados:
 1. - Morteros para rejuntados.
4. Reintegración de volúmenes:
 1. - Terrajas.
 2. - Modelado.

3. - Encofrado.
5. Los elementos metálicos y su comportamiento en contacto con la piedra natural.
6. Preparación del sustrato y el material de rejuntado para su conformado y aceptación.
7. Determinación de las intervenciones de reintegración o sustitución:
 1. - Principales equipos, herramientas, útiles.
 2. - Instalaciones y medios auxiliares.
 3. - Materiales y productos.
 4. - Recursos humanos.
 5. - Riesgos laborales y medidas de prevención/seguridad.
 6. - Riesgos ambientales y medidas de protección.
 7. - Riesgos y medidas de protección medioambiental.
8. Equipos de protección individual y colectiva.
9. Protección del ambiental.
10. Daños estructurales: identificación y procedimientos de actuación.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: PROPUESTAS DE RESTAURACIÓN.

1. Representación gráfica:
 1. - Nociones básicas de planos y bocetos de obras en piedra natural.
 2. - Sistemas de delineación a mano.
 3. - Sistemas de diseño asistido por ordenador.
2. Mapas de daños. Interpretación
3. Determinación de los tratamientos a realizar.
4. Propuesta de restauración. Contenidos, grado de desarrollo:
 1. - Tipos de tratamiento: métodos/técnicas y actividades a realizar.
 2. - Recursos materiales.
 3. - Recursos humanos.
 4. - Costes estimados.
5. Elaboración de mapas de tratamientos
6. Información técnica complementaria.
7. Factores de innovación en el área de piedra natural: fuentes de información, nuevos métodos y nuevos productos.
8. Presentación, clasificación y archivo de la documentación técnica.

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

Telefonos de contacto

España		+34 900 831 200	Argentina		54-(11)52391339
Bolivia		+591 50154035	Estados Unidos		1-(2)022220068
Chile		56-(2)25652888	Guatemala		+502 22681261
Colombia		+57 601 50885563	Mexico		+52-(55)11689600
Costa Rica		+506 40014497	Panamá		+507 8355891
Ecuador		+593 24016142	Perú		+51 1 17075761
El Salvador		+503 21130481	República Dominicana		+1 8299463963

!Encuétranos aquí!

Edificio Educa Edtech

Camino de la Torrecilla N.º 30 EDIFICIO EDUCA EDTECH,
C.P. 18.200, Maracena (Granada)

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.com

Horario atención al cliente

Lunes a viernes: 9:00 a 20:00h Horario España

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!

España     
Latino America  
Reública Dominicana  

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

 By
EDUCA EDTECH
Group