



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF2204_3 Realización del diagnóstico y propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua





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

MF2204_3 Realización del diagnóstico y propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua



DURACIÓN
100 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Módulo Formativo MF2204_3 Realización del diagnóstico y propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua, regulado en el Real Decreto 987/2013, de 13 de diciembre, por el que se establece el Certificado de Profesionalidad ENAA0112 Gestión del Uso Eficiente del Agua. 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 XXXXXXXXXXXXXXXX.

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 Sello de Consellos, Categoría Superior del Consejo Económico y Social de la UNED (CCE) (Plan: Resolución 1005)

Descripción

En el ámbito de la energía y agua, es necesario conocer los diferentes campos de la gestión del uso eficiente del agua, dentro del área profesional del agua. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para realizar diagnóstico y propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua.

Objetivos

- Analizar los elementos que configuran una red o instalación de agua determinando el tipo y características de la misma para diagnosticar su estado de acuerdo con la normativa aplicable.
- Determinar los parámetros físicos, pluviométricos e históricos de consumo que caracterizan una instalación de agua.
- Analizar sistemas, procedimientos y actividades de mantenimiento de redes o instalaciones de agua que repercuten en su eficiencia y buen funcionamiento.
- Evaluar el funcionamiento de redes e instalaciones de agua detectando desviaciones respecto a su funcionamiento eficiente.
- Redactar informes y memorias con propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua desde el punto de vista del uso eficiente del agua.
- Manejar equipos, medios y herramientas necesarios para la realización de tomas de muestras y medidas de los parámetros indicadores de la calidad del agua.

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a profesionales del mundo de la energía y agua, más concretamente a aquellos vinculados con la gestión del uso eficiente del agua, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos para realizar diagnóstico y propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF2204_3 Realización del diagnóstico y propuestas de mejora de redes e instalaciones de agua, 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 a 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

Desarrolla su actividad profesional, tanto por cuenta propia como ajena, en empresas u organismos de cualquier tamaño, públicos y privados, vinculados al ciclo integral del agua, y dedicados a realizar la promoción, inspección, montaje, mantenimiento y uso de instalaciones de captación, potabilización, abastecimiento-distribución y depuración de agua, dependiendo, en su caso, funcional y jerárquicamente de un superior, y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

TEMARIO

UNIDAD FORMATIVA 1. ANÁLISIS DEL ESTADO DE REDES E INSTALACIONES DE AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INSTALACIONES DE AGUA

1. El Ciclo integral del agua:
 1. - Gestión eficiente y ahorro del agua.
2. Procesos del Ciclo Integral del Agua:
 1. - Captación.
 2. - Producción.
 3. - Distribución Agua Potable.
 4. - Tratamiento y desinfección.
 5. - Estaciones de Bombeo de Agua.
 6. - Distribución Alcantarillado y Saneamiento.
 7. - Depuración y Regeneración.
 8. - Reutilización.
 9. - Otras: piscinas, acs, etc.
3. Tipos de Fuentes de Abastecimiento:
 1. - Superficial.
 2. - Subterráneo.
 3. - Manantial.
 4. - Marino.
4. Tipología de Captaciones
 1. - Toma abierta (con desbaste previo).
 2. - Pozo.
5. Tipología de Producción:
 1. - Estación de Tratamiento de Agua Potable.
 2. - Desalinización de Aguas Salobres y Marinas.
6. Tipología de Depósitos y Sistemas de Almacenamiento:
 1. - Por su función.
 2. - Por su emplazamiento.
 3. - Por su relación con la red.
 4. - Por su geometría.
 5. - Por sus materiales.
7. Red de Distribución:
 1. - Acometidas y contadores.
 2. - Tipologías de equipos (válvulas especiales, caudalímetros, hidrantes, ventosas y purgadores, descargas).
 3. - Materiales empleados (tuberías y conductos, pérdida de carga, sistemas de protección).
8. Tipología, diseño, funcionamiento y especificaciones de grupos de bombeo:
 1. - Turbomáquinas Hidráulicas.
 2. - Bombas Rotodinámicas.
 3. - Pérdidas, rendimientos y potencias.
 4. - Diseño Hidráulico de la aspiración. Cavitación y NPSH
 5. - Leyes de Semejanza de las bombas.

6. - El proceso de selección de una bomba.
9. Distribución y suministro:
 1. - Conducciones y acometidas.
 2. - Tuberías.
 3. - Válvulas (reguladoras, motorizadas, corte).
 4. - Ventosas.
 5. - Hidrantes.
 6. - Elementos de mando y accionamiento.
10. Legislación y Normativa:
 1. - Régimen Legal del Agua y Directiva Marco.
 2. - Gestión de los servicios públicos de Agua y Saneamiento.
 3. - Relación jurídica con clientes.
 4. - Legalización de Establecimientos e Instalaciones.
 5. - Calidad del Agua.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FÍSICA DE FLUIDOS APLICADA A REDES E INSTALACIONES DE AGUA

1. Características físicas y químicas del agua:
 1. - Peso y masa.
 2. - Datos calóricos.
 3. - Densidad.
 4. - Tensión superficial.
 5. - Tensión de vapor.
 6. - Conductividad eléctrica.
 7. - Viscosidad.
 8. - Solubilidad.
2. Hidrostática:
 1. - Presión de fluidos.
 2. - Densidad.
 3. - Ecuación fundamental de la hidrostática.
 4. - Principio de Arquímedes.
 5. - Principio de Pascal.
3. Hidrodinámica:
 1. - Caudal.
 2. - Viscosidad y flujo de fluidos.
 3. - Principio de continuidad.
 4. - Teorema de Bernoulli.
 5. - Teorema de Torricelli.
 6. - Flujos laminar y turbulento.
4. Fenómenos principales asociados:
 1. - Corrosión.
 2. - Erosión.
 3. - Cavitación.
 4. - Golpe de ariete.
 5. - Esfuerzos hidráulicos (empujes).
 6. - Pérdidas de carga.
5. Flujo en tuberías y conductos:
 1. - Pérdidas primarias.
 2. - Pérdidas en entradas y salidas de tuberías.

3. - Envejecimiento en tuberías.
4. - Ensanchamientos y contracciones.
5. - Curvas, codos, té y otros accesorios.
6. - Válvulas, orificios, toberas y vertederos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE REDES E INSTALACIONES DE AGUA

1. Gestión y mantenimiento propio de equipos:
 1. - Captaciones.
 2. - Bombeos.
 3. - Depósitos.
 4. - Energía eléctrica (consumida/producida).
 5. - Recursos (herramientas, maquinaria y otros medios).
2. Gestión del Abastecimiento.
 1. - Rendimiento Hidráulico.
 2. - Medición y control de caudales.
 3. - Sectorización de la red.
 4. - Vigilancia, búsqueda y localización de fugas.
 5. - Caudal mínimo nocturno.
 6. - Control de Agua No Registrada.
 7. - Subcontaje.
 8. - Control de las condiciones de transporte.
3. TICs (Tecnologías de la Información y Comunicación).
 1. - Tuberías.
 2. - Elementos de actuación, regulación y protección.
 3. - Instalaciones (bombeos, depósitos, entre otros)
 4. - Sistemas G.I.S. y G.P.S.
4. Mantenimiento:
 1. - Predictivo.
 2. - Preventivo.
 3. - Correctivo.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PLANIFICACIÓN DE REDES E INSTALACIONES DE AGUA

1. Metodología de la planificación técnica.
2. Criterios de diseño.
3. Tipos de redes.
4. Piso de presión.
5. Elementos de la red.
6. Requerimientos de la demanda.
 1. - Evolución temporal (horaria, diaria, estacional).
 2. - Curvas de regulación.
7. Sectores de consumo
8. Condicionantes existentes en el diseño y planificación de redes.
9. Integración de sistemas de planificación técnica.
10. Planes directores de abastecimiento. Planes de renovación de infraestructuras.
11. Planes de emergencia ante la sequía.

12. Topografía y planimetría.
13. Localización de consumos:
 1. - Caudal.
 2. - Presión.
14. Esquema de puntos:
 1. - Diámetros.
15. Caudales por usos:
 1. - Coeficientes.
16. Velocidades reales y recomendables.
17. Presiones existentes y necesarias.
18. Pérdidas de carga.
19. Puntos de regulación-reducción:
 1. - Presiones.
 2. - Inyecciones a red.
 3. - Sistemas de almacenamiento.
20. Análisis dinámicos y puntos críticos.
21. Averías críticas:
 1. - Procedimiento de detección de fugas e infiltraciones.
 2. - Inspecciones.
 3. - Diagnóstico.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELABORACIÓN DE DOCUMENTACIÓN E INFORMES TÉCNICOS

1. Justificación de las soluciones adoptadas.
2. Propuestas de mejora y corrección.
3. Estudio del coste del agua.
4. Reutilización o reciclaje del agua.
5. Mejora en el mantenimiento.
6. Síntomas, causas, pronósticos y controles del problema que origina el informe técnico
7. Planteamiento del problema
8. Objetivos
9. Justificación
10. Delimitación
11. Limitaciones

UNIDAD FORMATIVA 2. ANÁLISIS Y CONTROL DE LA CALIDAD DEL AGUA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PARÁMETROS E INDICADORES DE CALIDAD DEL AGUA

1. Calidad de las aguas, analítica básica.
2. Control de la Calidad de Agua de Consumo Humano:
 1. - Autocontrol.
 2. - Vigilancia sanitaria.
 3. - Control en el Grifo del Consumidor.
3. Control de Vertidos.
4. Reutilización de Agua Regenerada.
5. Limpieza y desinfección de Tuberías.
6. Limpieza de Depósitos.
7. Control de Cloro en Averías.

8. Tecnologías en los procesos de tratamiento de agua:

1. - Cloración.
2. - Radiación ultravioleta.
3. - Ósmosis inversa.
4. - Filtración.
5. - Mezcladores estáticos.
6. - Plantas de dióxido de cloro.
7. - Electrolisis.
8. - Electrocloración salina de agua potable.

9. Normativa y legislación

1. - RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. (BOE n. 45, de 21 de febrero de 2003; C.E. BOE n. 54, de 4 de marzo de 2003).
2. - Límites de Vertido al Alcantarillado.
3. - Directiva 91/271/CEE, modificada por la Directiva 98/15/CE, define los sistemas de recogida, tratamiento y vertido de las aguas residuales urbanas. Esta Directiva ha sido transpuesta a la normativa española por el R.D.
4. - Ley 11/1995, el R.D. 509/1996, que lo desarrolla, y el R.D. 2116/1998 que modifica el anterior, por el que se establecen las Normas aplicables al Tratamiento de Aguas Residuales.
5. - Real Decreto 1620/2007 de 7 de diciembre, por el que se establece el régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
6. - REAL DECRETO 1341/2007, de 11 de octubre, sobre la gestión de la calidad de las aguas de baño.
7. - DIRECTIVA 2006/7/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de febrero de 2006, relativa a la gestión de la calidad de las aguas de baño.
8. - Límites de Vertido al Medio Receptor.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TOMA DE MUESTRAS Y MEDIDAS EN INSTALACIONES DE AGUA

1. Control de la Calidad de Agua en los Sistemas.
2. Importancia de la Toma de Muestra.
3. Toma de muestras:
 1. - Protocolos y procedimientos.
 2. - Transporte.
 3. - Material Necesario.
4. Medidas de parámetros:
 1. - Instrumentación
 2. - Niveles de automatización.
 3. - Telemedida, Telemando y telecontrol.
5. Gestión de Alertas. Seguimiento de evoluciones y sistemas de alarmas.

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