



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

MF1528_3 Control de Centrales Hidroeléctricas





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



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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.

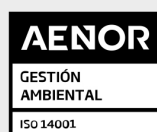


NO ESTARÁS SOLO

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

MF1528_3 Control de Centrales Hidroeléctricas



DURACIÓN
150 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 MF1528_3 Control de Centrales Eléctricas regulada en el Real Decreto 1524/2011, de 31 de Octubre, por el que establece el correspondiente Certificado de Profesionalidad ENAL0110 Gestión de la Operación en Centrales Hidroeléctricas. 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

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con Número de Documento XXXXXXXXXX ha superado los estudios correspondientes de

Nombre de la Acción Formativa

de XXX horas, perteneciente al Plan de Formación de EUROINNOVA en la convocatoria de XXX

Y para que surta los efectos pertinentes queda registrado con número de expediente XXXX/XXXX-XXXX-XXXXXX

Con un nivel de aprovechamiento ALTO

Y para que conste expido la presente TITULACIÓN en
Granada, a (día) de (mes) del (año)La Dirección General
NOMBRE DEL DIRECTOR ACADÉMICO

Sello

Firma del Alumno/a
NOMBRE DEL ALUMNO

La presente Titulación es expedida por EUROINNOVA INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION, entidad sin ánimo de lucro, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, con el número de inscripción 2880, y con el número de identificación fiscal 2880. EUROINNOVA INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION es una entidad sin ánimo de lucro, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, con el número de inscripción 2880, y con el número de identificación fiscal 2880. EUROINNOVA INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION es una entidad sin ánimo de lucro, inscrita en el Registro Mercantil de Madrid, con el número de inscripción 2880, y con el número de identificación fiscal 2880.

Descripción

En el ámbito del mundo de la Energía y agua es necesario conocer los diferentes campos del Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas, dentro del área profesional de Energía eléctrica. Así, con el presente curso se pretende aportar los conocimientos necesarios para el Control de centrales hidroeléctricas.

Objetivos

- Interpretar los parámetros de funcionamiento de los diferentes equipos y sistemas de una central hidroeléctrica, en un simulador de control.
- Describir los procesos de arranque, parada y cambios de carga en las centrales hidroeléctricas, en un simulador, identificando la secuencia y comportamiento esperado de los diferentes sistemas y equipos.
- Operar los diferentes elementos de una central hidroeléctrica, en un simulador de telecontrol, controlando las consecuencias de cada actuación.
- Detallar las configuraciones habituales de las salas de control de las centrales hidroeléctricas, identificando los diferentes componentes y su función, para controlar las maniobras de operación a realizar.
- Especificar las posibles situaciones anómalas de funcionamiento en las centrales hidroeléctricas, indicando aquellos equipos y parámetros de funcionamiento que deben ser vigilados de manera prioritaria y las actuaciones apropiadas a cada situación.
- Actuar frente a situaciones imprevistas o anómalas: grandes avenidas, rotura de compuerta, partes a presión, disparo del grupo, vertido contaminante, incendio u otras situaciones de emergencia, según protocolos establecidos y mediante un simulador.
- Describir los planes de emergencia, exigencias derivadas de los mismos y las actuaciones a llevar

[Ver en la web](#)

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

a cabo frente a accidentes e imprevistos.

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales del mundo de la Energía y agua, concretamente en Gestión de la operación en centrales hidroeléctricas, dentro del área profesional de Energía eléctrica, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados con el Control de centrales hidroeléctricas.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF1528_3 Control de centrales hidroeléctricas, 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 1224/2009 de reconocimiento de las competencias profesionales adquiridas por experiencia laboral).

Salidas laborales

Desarrolla su actividad profesional en el área o departamento de producción de empresas de cualquier tamaño, públicas y privadas, fundamentalmente por cuenta ajena, relacionadas con la generación eléctrica por medio de centrales hidroeléctricas, dependiendo funcionalmente de un superior y pudiendo tener a su cargo personal de nivel inferior.

TEMARIO

MÓDULO 1. CONTROL DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. CONTROL DE PARÁMETROS DE OPERACIÓN DE DIFERENTES CENTRALES HIDROELÉCTRICAS DESDE UN CENTRO DE CONTROL Y REALIZACIÓN DE MANIOBRAS ORDINARIAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PARÁMETROS DE OPERACIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS SUPERVISADOS DESDE UN CENTRO DE CONTROL

1. Parámetros mecánicos
2. Parámetros eléctricos
3. Consideración desde un centro de control de esquemas de centrales hidráulicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CENTROS Y SALAS DE CONTROL EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Sistema eléctrico nacional
2. Centros de control de varias centrales. Salas de control de central hidroeléctrica
3. Ubicación. Disposición de componentes
4. Monitorización del proceso. Interpretación de parámetros indicadores
5. Simulación y operación sobre el sistema
6. Maniobras de variación de carga
7. Personal en sala de control. Funciones
8. Sistemas de comunicación. Protocolos
9. Documentación de procedimientos
10. Coordinación de pruebas periódicas. Inhabilitación de equipos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE ARRANQUE Y PARADA EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Funcionamiento del sistema presa y embalse en arranques y paradas: Funciones, descripción general, componentes del sistema, instrumentación y control, y modos de operación
2. Proceso de apertura de flujo. Proceso de cierre de flujo
3. Circuitos de agua de servicios, aceite y aire de instrumentación: preparación y puesta en marcha
4. Comprobación y puesta en funcionamiento de los sistemas auxiliares
5. Llenado y drenaje del sistema de turbina
6. Preparación y puesta en servicio del grupo hidráulico. Sistema de turbina. Sistema de alternador. Sistema de excitación. Sistema de refrigeración y sellado del alternador. Sistema de lubricación e inyección del grupo
7. Proceso de arranque del grupo. Rodaje, sincronización, acoplamiento y toma de carga del grupo
8. Proceso de parada del grupo. Cierre controlado de compuertas, válvulas, distribuidor y otros controladores de caudal. Desacoplamiento de la red. Regulación de velocidad, frenado hidráulico, eléctrico o electromagnético

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CONTROL Y TELECONTROL EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Sistemas expertos o asistentes para el seguimiento y control de una central hidroeléctrica
2. Constitución y funciones de los sistemas de supervisión y mando, y los principales lazos de

control de una central hidroeléctrica

3. Control de sistema de agua motriz, sistema fluido de control de turbina, control de presiones y temperaturas, control de carga y control de tensión. Regulación de velocidad de las turbinas hidráulicas
4. Sistemas de supervisión y control: DCS, sistemas de adquisición de datos, ordenador de supervisión, sistema de alarmas. SCADA
5. Sistemas lógicos de mando y protecciones -permisivos, alarmas, disparos
6. Sistemas de control medioambiental de presas, embalses y centrales hidroeléctricas. Tipos de vertidos contaminantes y tecnologías disponibles para su reducción
7. Normativa de aplicación en régimen transitorio y de emergencia en las centrales
8. Reglamento de centrales, subestaciones y centros de transformación
9. Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión
10. Normativa de seguridad. Normativa medioambiental. Normas UNE de obligado cumplimiento

UNIDAD FORMATIVA 2. ACTUACIONES DE RESPUESTA, DESDE UN CENTRO DE CONTROL DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS, FRENTE A ANOMALÍAS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ANOMALÍAS ORDINARIAS EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Protecciones mecánicas de turbinas hidráulicas y sus equipos (temperaturas, presiones, niveles, caudales, velocidad)
2. Protecciones de los equipos eléctricos (alternador, transformador de grupo, los sistemas auxiliares c.a. y c.c., y sistemas y componentes del parque eléctrico)
3. Equipos de emergencia de centrales hidroeléctricas: lubricación de emergencia, sellado de cierres del alternador, bombas de achique
4. Sistemas de alarmas. Detección e interpretación de anomalías
5. Sistemas lógicos de mando y protecciones: permisivos, alarmas y disparos
6. Comprobaciones y procedimientos de actuación ante anomalías ordinarias en centrales hidroeléctricas: cero de tensión, disparo de turbina, rechazo parcial de carga, disparo de grupo
7. Protocolos de actuación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANOMALÍAS EXTRAORDINARIAS EN CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

1. Grandes avenidas. Previsiones meteorológicas y gestión de cuencas en caso de fuertes precipitaciones.
2. Cero nacional de tensión y planes de reposición del servicio.
3. Rotura en depósitos, tuberías y otros puntos de las partes a presión.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INCIDENTES MEDIOAMBIENTALES Y ACCIDENTES

1. Sistemas de control medioambiental de presas, embalses y centrales hidroeléctricas.
2. Vertido de productos contaminantes. Tipos. Tecnologías disponibles para su reducción.
3. Normativa de aplicación en casos de emergencia. Planes de emergencia.
4. Incendios. Sistemas de detección y extinción de incendios.
5. Accidentes: comunicaciones, valoración de un accidente, solicitud de ayuda.

¿Te ha parecido interesante esta información?

Si aún tienes dudas, nuestro equipo de asesoramiento académico estará encantado de resolverlas.

Pregúntanos sobre nuestro método de formación, nuestros profesores, las becas o incluso simplemente conócenos.

Solicita información sin compromiso

¡Matricularme ya!

¡Encuéntranos aquí!

Edificio Educa Edtech

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

 900 831 200

 formacion@euroinnova.com

 www.euroinnova.edu.es

Horario atención al cliente

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

¡Síguenos para estar al tanto de todas nuestras novedades!



Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION



By
EDUCA EDTECH
Group