



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

ENAL0108 Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas (Certificado de Profesionalidad Completo)





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 estudiantes de experimentar un crecimiento personal y profesional con formación eminentemente 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
INTERNACIONAL 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](#)

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

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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

ENAL0108 Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas (Certificado de Profesionalidad Completo)



DURACIÓN
750 horas



**MODALIDAD
ONLINE**



**ACOMPañAMIENTO
PERSONALIZADO**

Titulación

TITULACIÓN de haber superado la FORMACIÓN NO FORMAL que le Acredita las Unidades de Competencia recogidas en el Certificado de Profesionalidad ENAL0108 Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas, regulada en el Real Decreto correspondiente, y tomando como referencia la Cualificación Profesional. 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 INTERNACIONAL 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 XXXXXXXXXX-XXXXXX.
Con una calificación XXXXXXXXXXXXXXX.

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 el Votado Colegiado, Categoría Especial del Consejo Económico y Social de la UNED (2011) (Plan Propio de Grado)

Descripción

En el ámbito de la familia profesional Energía y Agua es necesario conocer los aspectos fundamentales en Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas. Así, con el presente curso del área profesional Energía eléctrica se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas.

Objetivos

Este Curso de Centrales Termoeléctricas facilitará el alcance de los siguientes objetivos establecidos: - Supervisar los procesos de la operación de centrales termoeléctricas en régimen estable - Controlar las maniobras de operación en centrales termoeléctricas durante los procesos de arranque, parada y en situaciones anómalas de funcionamiento - Coordinar y preparar el equipo humano implicado en el área de operación de las centrales eléctricas - Operar en planta y realizar el mantenimiento de primer nivel de centrales termoeléctricas

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales de la familia profesional Energía y Agua y más concretamente en el área profesional Energía eléctrica, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados en Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas.

Ver en la web



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad ENAL0108 Gestión de la Operación en Centrales Termoeléctricas 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

Con este Curso de Centrales Termoeléctricas, ampliarás tu formación en el ámbito de la eficiencia energética. Asimismo, te permitirá mejorar tus expectativas laborales en el área o departamento de producción de empresas dedicadas a la generación termoeléctrica por medio de centrales térmicas de carbón, gas, diésel, biomasa y otros combustibles, incluyendo instalaciones de generación eléctrica termosolar y cogeneración.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

TEMARIO

MÓDULO 1. SUPERVISIÓN DE PROCESOS EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. SUPERVISIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS PRINCIPALES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TERMOTECNIA APLICADA A CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Estática y dinámica de fluidos.
2. Termodinámica.
3. Estados de la materia, cambios de estado, calor latente y calor sensible, presiones y temperaturas.
4. Calor específico, vapor saturado, vapor sobrecalentado.
5. Entalpía, entropía, unidades de medida, tablas de vapor, diagramas elementales.
6. Ciclo ideal de Carnot y los ciclos reales de Rankine y Hirn con condensación, recalentamiento y extracciones aplicados a las centrales termoeléctricas.
7. Ciclo de Brayton para las turbinas de gas.
8. Ciclo combinado con turbina de gas, generador de vapor y turbina de vapor.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Tipos de centrales termoeléctricas:
 1. - Convencionales de carbón.
 2. - Fueloil o gasoil.
 3. - De ciclo combinado.
 4. - Termosolares.
 5. - Sistemas de cogeneración
2. Procesos de una central termoeléctrica en régimen de funcionamiento estable y parámetros fundamentales que controla el servicio de operación.
3. Planos y manuales de operación.
4. Normas de UNE de obligado cumplimiento.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNDAMENTOS DE COMPONENTES PRINCIPALES DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Componentes mecánicos:
 1. - Bombas.
 2. - Válvulas y tuberías.
 3. - Cojinetes y lubricación.
 4. - Ventiladores.
2. Naturaleza de la electricidad:
 1. - Magnetismo y electromagnetismo.
 2. - Circuitos eléctricos.
 3. - Sistemas eléctricos trifásicos
3. Máquinas eléctricas:
 1. - Generadores.

2. - Transformadores
3. - Motores

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS FUNCIONALES Y EQUIPOS PRINCIPALES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Caldera:
 1. - Circuito de agua-vapor: agua de alimentación, economizador, calderín, separadores agua-vapor, paredes de agua, sobrecalentadores, atemperaciones, vapor principal y recalentado.
 2. - Circuito aire-gases: ventiladores de tiro forzado, precalentadores (tipos: cestas fijas y campanas móviles y cestas móviles y campanas fijas), caja de vientos, circuitos de gases en hogar y zona de recuperación de calor, ventiladores de tiro inducido, chimenea.
 3. - Circuitos de vapor auxiliares de la caldera: vapor auxiliar y de caldeo, sopladores.
2. Sistemas de condensado y agua de alimentación, bombas de condensado, calentadores de agua, bombas de agua de alimentación.
3. Turbina principal: válvulas de control y de parada, escalones de acción y reacción, cuerpos de la turbina, cojinetes, aceites de lubricación y de control, protecciones de la turbina.
4. Turbina de gas: compresor, cámara de combustión, toberas, turbina. Diferentes combustibles.
5. Alternador y sistemas de excitación.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS DE CONTROL PRINCIPALES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Sistemas de supervisión y control: DCS, sistemas de adquisición de datos, ordenador de supervisión.
2. Alarmas y disparos.
3. Lazos fundamentales: control de agua de alimentación, control de presiones y temperaturas de vapor, control de carga y control de tensión.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. COMPROBACIONES EN TAREAS DE SUPERVISIÓN

1. Criterios de comprobación en tareas de supervisión.
2. Instrumentos de medida.
3. Comprobaciones visuales y auditivas: vibraciones, fugas, otros parámetros anómalos.

UNIDAD FORMATIVA 2. SUPERVISIÓN DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS AUXILIARES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE SISTEMAS AUXILIARES DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Bombas, compresores y ventiladores.
2. Naturaleza de la electricidad: circuitos eléctricos y sistemas eléctricos trifásicos.
3. Sistemas de protección. Instalaciones de puesta a tierra.
4. Máquinas eléctricas: transformadores y motores.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE COMBUSTIBLES

1. Estación de regulación y medida de gas natural en una central termoeléctrica de ciclo combinado.
2. Parque de carbones y sistemas de manejo de carbón.

3. Sistemas de almacenamiento y trasiego de combustibles líquidos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE CONTROL MEDIOAMBIENTAL DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Impacto ambiental asociado al funcionamiento de una central termoeléctrica: cambio climático, lluvia ácida y agotamiento de recursos.
2. Tecnologías disponibles para reducción de emisiones:
 1. - Precipitador electrostático y sistemas de inyección de trióxido de azufre.
 2. - Planta de desulfuración.
 3. - Sistemas para control y reducción de emisiones de óxidos de nitrógeno.
3. Sistemas de vigilancia y monitorización de emisiones y vertidos de una central termoeléctrica.
4. Normativa medioambiental.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS ELÉCTRICOS DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Sistemas de alta, media y baja tensión.
2. Sistema de corriente continua.
3. Sistema de tensión segura.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SISTEMAS AUXILIARES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Sistema de refrigeración del alternador, sellado y operaciones para reemplazamiento del aire por hidrógeno y viceversa.
2. Sistema de agua de servicios.
3. Aire comprimido y aire de instrumentación.
4. Planta de tratamiento de aguas. Sistemas de tratamiento de agua. Sistemas para control y tratamiento de efluentes.

UNIDAD FORMATIVA 3. SUPERVISIÓN DEL DESCARGO DE EQUIPOS Y SISTEMAS Y DE LA REALIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS ELECTROMECAÑICOS DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Componentes mecánicos:
 1. - Cierres, cojinetes y lubricación.
 2. - Tuberías y válvulas.
 3. - Bombas, filtros y desmineralizadores.
 4. - Compresores y ventiladores.
2. Naturaleza de la electricidad:
 1. - Corriente eléctrica, magnitudes eléctricas.
 2. - Magnetismo y electromagnetismo.
 3. - Circuitos eléctricos.
3. Sistemas eléctricos trifásicos.
4. Sistemas de protección. Instalaciones de puesta a tierra.
5. Máquinas eléctricas:
 1. - Generadores.
 2. - Transformadores.
 3. - Motores.

6. Medidas de magnitudes eléctricas. Instrumentos de medida.
7. Aparata eléctrica.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. DESCARGO DE EQUIPOS

1. Organigrama de una central termoeléctrica.
2. Departamentos de operación y mantenimiento.
3. Interferencias en trabajos.
4. Criterios para el aislamiento o descargo de equipos.
5. Proceso de solicitud, ejecución y levantamiento de un descargo.
6. Señalización de un descargo y bloqueos.
7. Comprobaciones para el levantamiento de un descargo.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Mantenimiento, definición y objetivos.
2. Planificación y programación del mantenimiento.
3. Planes de mantenimiento.
4. Tareas del mantenimiento preventivo.
5. Cálculo de necesidades:
 1. - Planificación de cargas.
 2. - Determinación de tiempos.
6. La orden de trabajo.
7. Optimización del mantenimiento.
8. Calidad en la prestación del servicio.

MÓDULO 2. CONTROL DE MANIOBRAS DE ARRANQUE, PARADA Y SITUACIONES ANÓMALAS EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. MANIOBRAS CORRESPONDIENTES AL ARRANQUE Y PARADA DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROCESO DE ARRANQUE DE LA CALDERA Y CIRCUITOS AUXILIARES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Alineación y puesta en marcha de los circuitos de agua de servicios y aire de instrumentos.
2. Llenado y venteo de caldera.
3. Alineación y puesta en servicio del sistema de combustible de encendido.
4. Alineación y puesta en servicio de los sistemas de aire y gases de caldera: alineación y puesta en servicio.
5. Purga y encendido de Caldera.
6. Proceso de preparación del vapor: purgas y venteos.
7. Puesta en marcha del sistema de vapor auxiliar.
8. Encendido del combustible líquido auxiliar.
9. Alineación, llenado y puesta en servicio de los circuitos de condensado y agua de alimentación, calentadores de agua y desgasificador.
10. Llenado y puesta en marcha de los circuitos de agua de circulación o refrigeración del condensador.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PROCESO DE ARRANQUE DEL TURBOGENERADOR Y CIRCUITOS AUXILIARES DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Alineación y puesta en servicio de los circuitos de vapor de cierres y eyectores.
2. Alineación y puesta en servicio del sistema de cierres de la turbina.
3. Proceso realización de vacío en el condensador.
4. Alineación, comprobación y puesta en servicio del sistema de by-pass de turbina.
5. Obtención de las condiciones de vapor requeridas para el rodaje de la turbina en función de las condiciones de partida.
6. Rodaje del turbogruppo.
7. Sincronización y acoplamiento a red.
8. Calentamiento del turbogenerador.
9. Subida de carga, puesta en servicio de calentadores.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PROCESO DE PARADA DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Bajada de carga.
2. Desacople.
3. Rotura de cierres y vacío de la turbina de vapor.
4. Apagado y enfriamiento de caldera.
5. Drenaje y vaciado de circuitos de agua y vapor.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PROCESOS DE ARRANQUE Y PARADA DE UNA TURBINA DE GAS

1. Purga de gases.
2. Aceleración hasta velocidad de ignición.
3. Ignición.
4. Sincronización y acoplamiento.

UNIDAD FORMATIVA 2. MANIOBRAS Y COMPROBACIONES CORRESPONDIENTES A ANOMALÍAS COMUNES DE FUNCIONAMIENTO DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SALAS DE CONTROL EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Ubicación. Disposición de componentes.
2. Monitorización del proceso.
3. Simulación y operación sobre el sistema.
4. Sistemas de alarmas.
5. Sistemas de supervisión.
6. Personal en sala de control. Funciones.
7. Sistemas de comunicación. Protocolos.
8. Actuaciones desde sala de control.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS DE SUPERVISIÓN Y SEGURIDAD ANTE RÉGIMENES TRANSITORIOS DE LA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

1. Dispositivos para supervisión de turbina:
 1. - Posición del rotor.
 2. - Expansiones diferenciales.
 3. - Tensiones térmicas en turbina durante el rodaje o parada y en cambios de carga.

2. Sistemas de monitorización continua para máquinas rotativas.
3. Sistemas de registro de eventos.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. DISPAROS Y AVERÍAS COMUNES

1. Protecciones:
 1. - Disparos de caldera.
 2. - Válvulas de seguridad de caldera y otros equipos.
 3. - Disparos eléctricos y mecánicos de turbina.
 4. - Disparos de turbina de gas.
 5. - Disparos de Alternador.
 6. - Protecciones eléctricas de transformadores y barras de alta tensión.
2. Fugas en calderas.
 1. - Causas.
 2. - Tipos de fugas.
 3. - Localización e identificación.
 4. - Consecuencias sobre la operación.
3. Identificación de disparos y averías comunes a partir de datos de sala de control y de planta.
4. Normativa de aplicación: reglamento de centrales, subestaciones y centros de transformación.

UNIDAD FORMATIVA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y MEDIOAMBIENTALES EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS.

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

1. El trabajo y la salud.
2. Los riesgos profesionales.
3. Factores de riesgo.
4. Consecuencias y daños derivados del trabajo:
 1. - Accidente de trabajo.
 2. - Enfermedad profesional.
 3. - Otras patologías derivadas del trabajo.
 4. - Repercusiones económicas y de funcionamiento.
5. Marco normativo básico en materia de prevención de riesgos laborales:
 1. - La ley de prevención de riesgos laborales.
 2. - El reglamento de los servicios de prevención.
 3. - Alcance y fundamentos jurídicos.
 4. - Directivas sobre seguridad y salud en el trabajo.
6. Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo:
 1. - Organismos nacionales.
 2. - Organismos de carácter autonómico.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN

1. Riesgos en el manejo de herramientas y equipos.
2. Riesgos en la manipulación de sistemas e instalaciones.
3. Riesgos en el almacenamiento y transporte de cargas.
4. Riesgos asociados al medio de trabajo:
 1. - Exposición a agentes físicos, químicos o biológicos.

2. - El fuego.
5. Riesgos derivados de la carga de trabajo:
 1. - La fatiga física.
 2. - La fatiga mental.
 3. - La insatisfacción laboral.
6. La protección de la seguridad y salud de los trabajadores:
 1. - La protección colectiva.
 2. - La protección individual.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ACTUACIÓN EN EMERGENCIAS Y EVACUACIÓN

1. Tipos de accidentes.
2. Evaluación primaria del accidentado.
3. Primeros auxilios.
4. Socorrismo.
5. Situaciones de emergencia.
6. Planes de emergencia y evacuación.
7. Información de apoyo para la actuación de emergencias.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. RIESGOS PROFESIONALES EN LA OPERACIÓN DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Procesos tecnológicos e identificación de riesgos en una central termoeléctrica.
 1. - Riesgos de origen térmico y mecánico.
 2. - Riesgos de tipo eléctrico.
 3. - Riesgos asociados a sustancias y materiales peligrosos.
2. Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación de calderas y equipos auxiliares.
3. Prevención y control de riesgos profesionales en las maniobras de operación del grupo turbogenerador y equipos auxiliares.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. EQUIPOS DE SEGURIDAD.

1. Equipos y sistemas de seguridad automáticos.
2. Equipos de protección individual.
3. Equipos auxiliares de seguridad.
4. Elevación de cargas.
5. Sistemas de señalización.
6. Mantenimiento de equipos.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. EMERGENCIAS EN UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA.

1. Plan de emergencias de una central térmica:
 1. - Inventario de riesgos y escenarios.
 2. - Emergencias convencionales.
 3. - Emergencias medioambientales.
 4. - Medios materiales y medidas de autoprotección.
 5. - Actuaciones en caso de emergencia.
 6. - Protocolos de actuación y de comunicaciones en caso de emergencia.

MÓDULO 3. COORDINACIÓN Y APOYO A EQUIPOS HUMANOS EN LA OPERACIÓN DE CENTRALES ELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. FUNCIONES PROFESIONALES Y FORMACIÓN DEL EQUIPO DE OPERACIÓN DE UNA CENTRAL ELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMA ELÉCTRICO E INSTALACIONES GENERADORAS E IMPLICACIONES EN EL EQUIPO HUMANO

1. Tipología de centrales.
2. Centrales termoeléctricas:
 1. - De combustible líquido.
 2. - De carbón.
 3. - Motores.
 4. - Turbinas de gas.
 5. - Ciclos combinados.
 6. - Centrales termosolares.
3. Otras centrales:
 1. - Hidroeléctricas.
 2. - Nucleares.
 3. - Renovables
 4. - Cogeneradoras.
4. Proceso de producción.
5. Red eléctrica y despacho de energía.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONTRATAS Y SERVICIOS DE ASISTENCIA EXTERNA EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Tareas habituales de las contratas y servicios de asistencia externa.
2. Proceso de contratación.
3. Marco del trabajo de personal externo a la central.
4. Suministro de combustible.
5. Sistemas de supervisión, chequeo y certificación. Pruebas y sistemas para la conformidad de tareas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONES PROFESIONALES EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Organigrama.
2. Áreas y departamentos.
3. Equipo de trabajo de operación.
4. Formación de operarios.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FORMACIÓN DEL PERSONAL DE CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Diagnóstico del estado formativo de operarios de centrales eléctricas.
2. Solicitud de acciones formativas.
3. Realización de acciones formativas diarias.

UNIDAD FORMATIVA 2. COMUNICACIONES Y TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN EN EL EQUIPO DE OPERACIÓN DE UNA CENTRAL ELÉCTRICA

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

UNIDAD DIDÁCTICA 1. GESTIÓN DE EQUIPOS HUMANOS EN LAS OPERACIONES HABITUALES EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Operaciones y personal implicado.
2. Trabajo en equipo.
3. Trabajo a turnos.
4. Liderazgo, motivación.
5. Gestión del estrés y error humano.
6. Técnicas de comunicación.
7. Coordinación del servicio de operación con otros servicios:
 1. - Mantenimiento.
 2. - Calidad.
 3. - Servicio químico.
8. Plan de coordinación.
9. Cronogramas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. GESTIÓN DE EQUIPOS HUMANOS EN LAS REVISIONES PROGRAMADAS EN CENTRALES ELÉCTRICAS

1. Parada de la central y operaciones asociadas.
2. Operaciones de mantenimiento correctivo y reparación de averías.
3. Coordinación de la intervención en la caldera. Maniobras de prueba.
4. Coordinación de la intervención en el turbogenerador.
5. Maniobras de prueba.
6. Coordinación de la intervención en los sistemas auxiliares de aire, vapor y combustible.
7. Coordinación de la intervención en subestaciones.
8. Planificación del trabajo.

MÓDULO 4. OPERACIÓN EN PLANTA Y MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

UNIDAD FORMATIVA 1. OPERACIÓN EN PLANTA DE UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA Y TAREAS AUXILIARES DE SU MANTENIMIENTO

UNIDAD DIDÁCTICA 1. OPERACIÓN EN PLANTA EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Funcionamiento general de los subsistemas de centrales termoeléctricas.
2. Maniobras de operación en el sistema de combustibles:
 1. - Alineación.
 2. - Calentamiento.
 3. - Purgas.
3. Maniobras de operación en la caldera y circuitos de vapor:
 1. - Purgas y venteos.
 2. - Vaciado y llenado de caldera.
 3. - Alineación para pruebas hidráulica y neumática.
4. Maniobras de operación en la turbina y sus sistemas auxiliares.
5. Calentamiento, purgas, comprobaciones de fugas de agua-vapor y pérdidas de vacío.
6. Maniobras de operación en el alternador y sistemas eléctricos de AT.
7. Sistemas de refrigeración.

8. Barridos de gases.
9. Maniobras de operación en los sistemas de depuración y medioambientales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TAREAS DE OPERACIÓN AUXILIARES DE MANTENIMIENTO

1. Maniobras locales de aislamiento de equipos.
2. Preparación de zonas para trabajos de mantenimiento.
3. Comprobaciones locales previas a trabajos de mantenimiento
4. Comprobaciones posteriores a trabajos de mantenimiento, para puesta en servicio de equipos o sistemas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANIOBRAS DE URGENCIA Y SEGURIDAD

1. Alineaciones de equipos en planta de caldera en caso de disparo.
2. Alineaciones de equipos en turbina en planta de caso de disparo.
3. Arranques de equipos de emergencia:
 1. - Sistemas de emergencia contra incendios.
 2. - Arranque local de sistemas de corriente continua en caso de fallo.
 3. - Arranque local de generadores de emergencia.

UNIDAD FORMATIVA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE PRIMER NIVEL EN UNA CENTRAL TERMOELÉCTRICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL EN INSTALACIONES DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Programas de mantenimiento de instalaciones de centrales termoeléctricas. Manuales.
2. Establecimiento y gestión de los planes de mantenimiento en centrales termoeléctricas.
3. Normativa de aplicación en el mantenimiento de instalaciones de centrales termoeléctricas.
4. Calidad en el mantenimiento de instalaciones de centrales termoeléctricas.
5. Seguridad en el mantenimiento de instalaciones de centrales termoeléctricas.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTALACIONES DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Programa de mantenimiento preventivo.
2. Procedimientos y operaciones para la toma de medidas.
3. Comprobación y ajuste de los parámetros a los valores de consigna.
4. Evaluación de rendimientos.
5. Operaciones mecánicas en el mantenimiento de instalaciones.
6. Operaciones eléctricas de mantenimiento de circuitos.
7. Equipos y herramientas usuales.
8. Amortiguación, vibraciones.
9. Procedimientos de limpieza.
10. Lubricación.
11. Mantenimiento del calorifugado.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE INSTALACIONES DE CENTRALES TERMOELÉCTRICAS

1. Diagnóstico de averías.
2. Averías críticas.
3. Procedimientos para aislar eléctricamente los diferentes componentes.
4. Métodos para la reparación de los distintos componentes de las instalaciones.
5. Desmontaje y reparación o reposición de elementos eléctricos y mecánicos.
6. Mantenimiento de válvulas y actuadores.
7. Bombas.
8. Extracción y montaje de empaquetaduras.

[Ver en la web](#)



EUROINNOVA
INTERNACIONAL ONLINE EDUCATION

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