EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIE0208 Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares (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

Ver en la web

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

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.

QS WORLD UNIVERSITY RANKINGS

Ranking Educativo Innovatec

EUROPEAN EXCELLENCE EDUCATION

EL MUNDO

LOS MEJORES MASTERS EN CIBERSEGURIDAD ★ CyberEOP ★

MASTER

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

EDUCA EDTECH Group

ONLINE EDUCATION

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

inesem business school

INEAF BUSINESS SCHOOL

red educa.net

inesalud

EDU SPORT

oposiciones docentes

educaopen

enalde Alta Dirección Empresarial

EDUCA business school

ESIBE ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO

INNOVA SCHOOL OF MANAGEMENT

ceupe European Business School

Structuralia Engineering eLearning

UDAVINCI

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 Nº99000000169 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:

educapay

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

mastercard maestro VISA PayPal

bizum amazon pay Pay G Pay

Nos adaptamos a todos los métodos de pago internacionales:

OXXO mercado pago DISCOVER efecty Diners Club INTERNATIONAL CMR Falabella

y muchos mas...

CONFIANZA ONLINE

Protección al Comprador

Ver en la web

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

QUIE0208 Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares (Certificado de Profesionalidad Completo)

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 QUIE0208 Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares, 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.

EUROINNOVA INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

EXPIDE LA SIGUIENTE TITULACIÓN

NOMBRE DEL ALUMNO/A

con Número de Documento XXXXXXXXX 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

Ver en la web

EUROINNOVA
INTERNATIONAL ONLINE EDUCATION

Descripción

En el ámbito de la familia profesional Química es necesario conocer los aspectos fundamentales en Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares. Así, con el presente curso del área profesional Proceso Químico se pretende aportar los conocimientos necesarios para conocer los principales aspectos en Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares.

Objetivos

- Preparar máquinas, equipos e instalaciones de energía y servicios auxiliares.
- Operar máquinas, equipos e instalaciones de producción y distribución de energías y servicios auxiliares.
- Realizar el control local en instalaciones de energía y servicios auxiliares.
- Actuar bajo normas de correcta fabricación, seguridad y medioambientales.

A quién va dirigido

Este curso está dirigido a los profesionales de la familia profesional Química y más concretamente en el área profesional Proceso Químico, y a todas aquellas personas interesadas en adquirir conocimientos relacionados en Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares.

Para qué te prepara

La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0320_2 Preparación de MáquinaLa presente formación se ajusta al itinerario formativo del Certificado de Profesionalidad QUIE0208 Operaciones en Instalaciones de Energía y de Servicios Auxiliares 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).s, Equipos e Instalaciones de Energía y Servicios Auxiliares, 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). La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0321_2 Operaciones Básicas de Máquinas, Equipos e Instalaciones de Producción y Distribución de Energía y Servicios Auxiliares, 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). La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0322_2 Control Local en Instalaciones de Energía y Servicios Auxiliares, 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). La presente formación se ajusta al itinerario formativo del Módulo Formativo MF0048_2 Seguridad y Medio Ambiente en Planta Química 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

Este profesional ejercerá su actividad en empresas químicas en el área de Energía y Servicios Auxiliares.

TEMARIO

MÓDULO 1. PREPARACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIOENS DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD FORMATIVA 1. OPERACIONES DE PREPARACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE MÁQUINAS EN PLANTAS DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES A PLANTA QUÍMICA.

1. Funcionamiento y elementos constructivos de bombas:
2. Operaciones en compresores y soplantes:
3. Operaciones con turbinas de vapor:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE EQUIPOS DE LAS PLANTAS AUXILIARES A LOS PROCESOS QUÍMICOS.

1. Equipos eléctricos:
2. Aspectos fundamentales del reglamento de aparatos a presión. Generalidades; presión, fluido y temperatura de prueba; precauciones (aislamientos de instrumentos, válvulas de seguridad, otros); procedimientos de prueba según tipo de equipo (intercambiadores, depósitos, calderines, calderas).
3. Operación de intercambiadores:
4. Operación de torres de refrigeración:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE INSTALACIONES DE LAS PLANTAS AUXILIARES A LOS PROCESOS QUÍMICOS.

1. Operación de calderas:
2. Operación de hornos:
3. Operaciones en redes de aire, agua, nitrógeno y otros servicios:
4. Tratamiento de efluentes:
5. Instalaciones de producción y distribución de electricidad:

UNIDAD FORMATIVA 2. MANTENIMIENTO BÁSICO DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL.

1. Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, reengrases, purgas, revisiones reglamentarias.
2. Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
3. Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO.

1. Tipos de mantenimiento (preventivo, correctivo, predictivo, etc.).
2. Mantenimiento básico de equipos dinámicos (bombas, motores, ventiladores, etc.).
3. Mantenimiento básico de equipos estáticos.
4. Toma de lecturas.
5. Verificación de lubricación y engrase y líquidos refrigerantes y líquidos en general.
6. Reposición de líquidos.
7. Detección de fugas.
8. Medida de vibraciones.
9. Reapriete de bridas.
10. Inspección visual de filtros y elementos básicos para el funcionamiento de los equipos.
11. Orden y limpieza en instalaciones industriales.

MÓDULO 2. OPERACIONES BÁSICAS DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD FORMATIVA 1. MANTENIMIENTO BÁSICO DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL.

1. Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, reengrases, purgas, revisiones reglamentarias.
2. Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
3. Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO.

1. Tipos de mantenimiento (preventivo, correctivo, predictivo, etc.).
2. Mantenimiento básico de equipos dinámicos (bombas, motores, ventiladores, etc.).
3. Mantenimiento básico de equipos estáticos.
4. Toma de lecturas.
5. Verificación de lubricación y engrase y líquidos refrigerantes y líquidos en general.
6. Reposición de líquidos.
7. Detección de fugas.
8. Medida de vibraciones.
9. Reapriete de bridas.
10. Inspección visual de filtros y elementos básicos para el funcionamiento de los equipos.
11. Orden y limpieza en instalaciones industriales.

UNIDAD FORMATIVA 2. OPERACIONES BÁSICAS DE LOS PROCESOS AUXILIARES DE LA INDUSTRIA QUÍMICA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE QUÍMICA A LOS PROCESOS AUXILIARES.

1. Elementos químicos en la generación de energía y procesos auxiliares, su ordenación, nomenclatura y formulación.
2. Equilibrios químicos. Reacciones química. Estequiometría.

3. Leyes de los gases.
4. Disoluciones (concentración; solubilidad; conductividad; pH). Hidrólisis.
5. El calor como energía. Estados de la materia (cambios de estado).

UNIDAD DIDÁCTICA 2. APLICACIÓN DE LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE FÍSICA A LOS PROCESOS AUXILIARES.

1. Factores de conversión.
2. Volumen y Capacidad.
3. Cinemática y Dinámica.
4. Trabajo y Potencia.
5. Principio de conservación de la energía mecánica.
6. Presión (hidrostática y estática de fluidos).
7. Peso específico y densidad.
8. Puntos de ebullición y de fusión.
9. Presión de vapor, presión parcial.
10. Corriente continua. Corriente alterna. Ley de Ohm.
11. Potencia eléctrica. Unidades (diferencia de potencial, intensidad, resistencia, impedancia).
12. La naturaleza de los fluidos:
13. La compresibilidad de los gases.
14. La incompresibilidad de los líquidos.
15. La gráfica de temperatura-viscosidad.
16. Leyes del comportamiento de los gases (principios básicos, temperatura, presión y volumen).
17. Estática de fluidos: La naturaleza de la presión estática.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. BIOLOGÍA APLICADA AL TRATAMIENTO DE AGUAS.

1. Microorganismos: tipos, clasificación, requerimientos nutricionales.
2. Ecología microbiana.
3. Control microbiano.
4. Microorganismos indicadores DBO.

UNIDAD FORMATIVA 3. PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTERPRETACIÓN DE ESQUEMAS Y DIAGRAMAS DE SERVICIOS AUXILIARES.

1. Nomenclatura de equipos y elementos. Simbología. Planos. Diagramas de flujo. Tuberías e instrumentos. Especificaciones y representación de tuberías. Representación de equipos.
2. Representación de instrumentos y lazos de control.
3. Esquemas eléctricos: simbología, esquemas, representación de equipos y aparatos eléctricos.
4. Operación de máquinas: operación, puesta en marcha y parada de: bombas centrífugas, bombas de desplazamiento positivo, compresores, soplantes, turbinas de vapor.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OPERACIONES DE LOS SERVICIOS AUXILIARES.

1. Operación de redes de vapor, de nitrógeno, aire comprimido, aire de instrumentos, agua de servicios, extracción de polvo.
2. Aditivaciones.

3. Servicios auxiliares como elementos de seguridad.
4. Depósitos de almacenamiento.
5. Control de stocks.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y DEPURACIÓN DE AGUA.

1. El ciclo del agua:
2. Operación de los sistemas de tratamiento de aguas: decantación, separación, filtración, intercambio iónico, ósmosis.
3. Operación de los sistemas de depuración de aguas: balsas de decantación, barredores, tratamiento biológico.
4. Crisis y emergencias: legislación ambiental básica aplicable.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TORRES DE REFRIGERACIÓN.

1. Puesta en marcha de torres de refrigeración.
2. Supervisión de las variables de control.
3. Redes de agua de refrigeración:

UNIDAD DIDÁCTICA 5. OPERACIÓN DE CALDERAS Y EQUIPOS DE VAPOR.

1. Principios de operación general de las calderas de vapor.
2. Principales variables de operación y su mutua dependencia.
3. Puesta en marcha de calderas.
4. Paradas de emergencia.
5. Seguridad en calderas de vapor: legislación básica aplicable.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRINCIPIOS GENERALES DE OPERACIÓN DE EQUIPOS ELÉCTRICOS.

1. Arranque y parada de motores eléctricos;
2. Operaciones auxiliares en subestaciones y centros de control eléctrico.
3. Operaciones auxiliares en instalaciones de cogeneración eléctrica.

MÓDULO 3. CONTROL LOCAL EN INSTALACIONES DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD FORMATIVA 1. MANTENIMIENTO BÁSICO DE MÁQUINAS, EQUIPOS E INSTALACIONES DE PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIÓN DE TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO DE PRIMER NIVEL.

1. Operaciones de mantenimiento preventivo: limpieza de filtros, cambio de discos ciegos, apretado de cierres, acondicionamiento de balsas, limpieza de mecheros, reengrases, purgas, revisiones reglamentarias.
2. Operaciones de mantenimiento correctivo (sustitución de elementos).
3. Normativa sobre instalaciones eléctricas (REBT) y de prevención de riesgos laborales.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONCEPTOS DE MANTENIMIENTO.

1. Tipos de mantenimiento (preventivo, correctivo, predictivo, etc.).
2. Mantenimiento básico de equipos dinámicos (bombas, motores, ventiladores, etc.).

3. Mantenimiento básico de equipos estáticos.
4. Toma de lecturas.
5. Verificación de lubricación y engrase y líquidos refrigerantes y líquidos en general.
6. Reposición de líquidos.
7. Detección de fugas.
8. Medida de vibraciones.
9. Reapriete de bridas.
10. Inspección visual de filtros y elementos básicos para el funcionamiento de los equipos.
11. Orden y limpieza en instalaciones industriales.

UNIDAD FORMATIVA 2. TOMA DE MUESTRAS Y ANÁLISIS IN-SITU

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TOMA DE MUESTRA: IMPORTANCIA PARA EL CONTROL DE LA PLANTA.

1. Metodología y técnicas de toma de muestras representativas en proceso. Aspectos de seguridad. Plan de muestreo:
    1. - Toma de muestras en tanques.
    2. - Toma de muestras en unidades y líneas.
    3. - Toma de muestras en camiones cisterna.
    4. - Toma de muestras en buques tanques.
    5. - Toma de muestras en recipientes móviles.
    6. - Gases a presión. Gases a presión atmosférica.
    7. - Gases licuados.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ENSAYOS FISICOQUÍMICOS Y CALIDAD EN PLANTA QUÍMICA.

1. Importancia de los ensayos fisicoquímicos para:
2. Ensayos fisicoquímicos en laboratorio químico: Concepto, descripción, escalas, métodos, aparatos utilizados. Normas estándares usuales; API, ASTM, DIN, ISO.
3. Residuo seco a 110 °C. Conductividad eléctrica. Contenido (mg/l) en Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Cloruros, Bicarbonatos, Sulfatos, Nitratos.
4. Control del proceso mediante la técnica de análisis on-line:

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PLANES DE ANÁLISIS Y CONTROL. REGISTRO Y TRATAMIENTO DE RESULTADOS.

1. Plan de análisis:
2. Registro y tratamiento de datos:
    1. - Sistema de gestión de calidad. Registros ambientales.
    2. - Tratamiento estadístico de resultados en industria química: Estadística. Distribución estadística. Análisis y representación de resultados.

UNIDAD FORMATIVA 3. INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL EN INSTALACIONES DE PROCESO, ENERGÍA Y SERVICIOS AUXILIARES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MEDIDA DE LAS VARIABLES DE PROCESO QUÍMICO.

1. Conceptos generales:
2. Transmisores:
3. Terminología en instrumentación y control. Simbología:

UNIDAD DIDÁCTICA 2. INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL DE VARIABLES DE PROCESO QUÍMICO.

1. Medida de la variable Temperatura:
    1. - Características constructivas. Fundamento físico de la medida.
    2. - Funcionamiento, mantenimiento y calibración.
    3. - Indicadores locales de Temperatura (termómetros).Termómetros de vidrio.
    4. - Termómetros bimetálicos. Termómetro de bulbo y capilar.
    5. - Termopares. Termoresistencias. Termistores.
    6. - Pirómetros de radiación: Ópticos y de radiación total.
    7. - Interruptores de Temperatura o Termostatos.
2. Medida de la variable presió:
    1. - Características constructivas. Fundamento físico de la medida.
    2. - Funcionamiento, mantenimiento y calibración
    3. - Indicadores locales de presión: tipo bourdon, tipo diafragma, tipo fuelle.
    4. - Interruptores de presión o presostatos: Descripción, clases, funciones.
    5. - Transmisores de presión: Capacitivos. Resistivos. Piezoeléctricos.
    6. - Piezoresistivos o “Strain Gage”.De Equilibrio de Fuerza.
3. Medida de la variable caudal:
    1. - Funcionamiento, mantenimiento y calibración
    2. - Medidores de presión diferencial: Tubos Venturi. Toberas. Tubos Pitot.
    3. - Placas de orificio.
    4. - Medidores área variable: Rotámetros.
    5. - Medidores de velocidad: Turbinas. Ultrasonidos.
    6. - Medidores de tensión inducida: Magnéticos.
    7. - Medidores de desplazamiento positivo: Medidor de disco oscilante.
    8. - Medidor de pistón oscilante. Medidor rotativo.
    9. - Medidores de caudal másico: Medidores térmicos de caudal.
    10. - Medidores efecto Coriolis.
4. Instrumentos de medida de la variable Nivel:
    1. - Indicadores de nivel de vidrio, magnéticos, con manómetro, de nivel de cinta, regleta o flotador/cuerda. Interruptores de nivel por flotador, por láminas vibrantes, por desplazador.
    2. - Transmisores de nivel por servomotor, por “burbujeo”, por presión hidrostática y diferencial, conductivos, capacitivos, ultrasónicos, por radar, radioactivos.
5. Otras variables de proceso:
    1. - Conceptos físicos. Escalas y conversiones. Métodos de medida.
    2. - Medidores e indicadores in situ. Funcionamiento, mantenimiento y calibración.
    3. - Concepto. Escalas de medida.
    4. - Métodos de medida. Aparatos de medida. Calibración y mantenimiento.
    5. - Variables físicas: peso, densidad, humedad y punto de rocío, oxigeno disuelto, turbidez.
    6. - Variables químicas: Conductividad, pH, redox.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. ELEMENTOS FINALES DE CONTROL. VÁLVULAS DE CONTROL.

1. Tipos de válvulas: Válvula de globo, en ángulo, de tres vías, de jaula, en Y, de cuerpo partido, Saunders, de obturador excéntrico rotativo, de mariposa, de bola.
2. Cuerpo de la válvula.
3. Partes internas de la válvula-obturador y asientos.
4. Corrosión y erosión en las válvulas. Materiales.

5. Servomotores.
6. Accesorios de válvulas: Camisa de calefacción, posicionador, volante de accionamiento manual, repetidor, finales de carrera, solenoides, válvula de enclavamiento.
7. Dimensionamiento de válvulas, definiciones y características principales.
8. Ruido en las válvulas de control y su importancia en la operación.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. REGULACIÓN AUTOMÁTICA, CONTROL.

1. Introducción. Características del proceso:
2. Sistemas de control electrónicos:
    1. - Elementos del lazo de control; sensor o elemento primario, transmisor, variable de proceso, punto de consigna, señal de salida, elemento final de control, variable controlado, variable manipulado.
    2. - El Controlador. Descripción mediante ejemplo del lazo de control. Lazo abierto y lazo cerrado.
    3. - Control manual. Control automático. Lazo abierto y lazo cerrado.
    4. - Control de 2 posiciones. Control todo/nada (on/off).
    5. - Control proporcional, integral, derivativo. Control PID.
    6. - Otros tipos de control: de relación, en cascada, de adelanto, programado.
3. Aplicaciones en la industria. Esquemas típicos de control:

MÓDULO 4. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE EN PLANTA QUÍMICA

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

1. Riesgos laborales. Condiciones de trabajo:
    1. - Ley Prevención de Riesgos Laborales, ley 31/1995. Disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
    2. - Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
    3. - Derechos y deberes en materia de prevención. Trabajador. Empresario.
    4. - Identificación de riesgos en el puesto de trabajo.
    5. - Evaluación del riesgo (niveles de riesgo, cuantificación del riesgo).
    6. - Causas de los accidentes, catalogación e investigación de accidentes.
2. Medidas y medios de protección del medio ambiente.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREVENCIÓN DE RIESGOS GENERALES EN PLANTA QUÍMICA.

1. Los riesgos ligados a las condiciones de seguridad. Riesgos Materiales:
    1. - El lugar de trabajo. Orden limpieza y señalización.
    2. - Riesgos en la superficie y en el lugar de trabajo.
    3. - Puertas, portones, escaleras.
    4. - Seguridad en operaciones (escaleras, herramientas, cargas, equipos móviles, carretillas elevadoras, otras).
    5. - Elementos manuales y mecánicos en la manipulación de productos.
    6. - Riesgos. Causas. Medidas preventivas.
    7. - Levantamiento manual de cargas.
    8. - Herramientas portátiles y manuales. Riesgos. Causas. Medidas preventivas. Buenas prácticas en el uso.
    9. - Maquinas: Riesgos. Causas. Medidas preventivas: Prevención intrínseca, medidas del

fabricante/diseñador, medidas de la empresa usuaria. Información y formación del usuario de la maquina.
10. - Lesiones producidas por la corriente.
11. - Tipos de contactos eléctricos.
12. - Protección contra contactos directos.
13. - Las cinco reglas de oro.
14. - Protección contra contactos indirectos.
15. - Fiabilidad de los sistemas de protección contra contactos eléctricos indirectos.
16. - Protección en atmósferas con riesgo de incendio o explosión.
17. - Herramientas portátiles eléctricas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LOS CONTAMINANTES FÍSICOS Y QUÍMICOS.

1. Los riesgos ligados al ambiente de trabajo. Riesgos Higiénicos. Introducción.
    1. - El ruido. Las vibraciones. Las radiaciones.
    2. - El ambiente térmico. Condiciones termo hidrométricas.
    3. - Normativa: Etiquetado, fichas de datos de seguridad, frases R y frases S.
    4. - Vías de entrada en el organismo de los agentes químicos.
    5. - Limites de exposición en España (INSHT).
    6. - Almacenamiento y riesgos en la manipulación de sustancias químicas peligrosas. Riesgos de la electricidad estática.
    7. - Intervenciones en instalaciones peligrosas (mantenimiento, modificaciones, otras). Permisos para trabajos especiales (P.T.E.).
    8. - Nubes tóxicas (Dispersión, persistencia, actuación colectiva, medidas de protección). Ambiente de trabajo (grado de exposición, límites, protección, medida y monitorización).

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LOS CONTAMINANTES BIOLÓGICOS.

1. Introducción. Clases. Riesgos. Medidas de prevención. Vías de entrada.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS.

1. Ergonomía. Riesgos Ergonómicos y Organizativos:
    1. - El esfuerzo físico. Las posturas de trabajo. Movimientos repetitivos.
    2. - La manipulación de cargas.
    3. - La carga mental. La fatiga.
    4. - Factores psicosociales.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. APLICACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA.

1. Incendios y explosiones en la Planta Química. Normativa:
    1. - Tetraedro del fuego. Combustible, comburente, calor, reacción en cadena.
    2. - Cadena del incendio. Tipos de combustiones, consecuencias.
    3. - Actuación sobre el combustible. Actuación sobre el comburente. Actuación sobre los focos de ignición. Actuación sobre la reacción en cadena.
    4. - Tipos de detectores: detectores iónicos, ópticos de humo, ópticos de llamas, de temperatura o térmicos, de humos por aspiración, de atmósfera explosiva por aspiración.
2. Extinción. Clases de fuego:
    1. - Gases (anhídrido carbónico, nitrógeno, hidrocarburos halogenados);

2. - Líquidos (agua, espumas);
3. - Sólidos (bicarbonato sódico y potásico, fosfato amónico).
4. - Bocas de incendio (BIE). Hidrantes. Monitores. Columna seca. Rociadores automáticos de agua (sprinklers).
5. - Instalaciones fijas y automáticas de extinción por polvo. Instalaciones fijas y automáticas de extinción con anhídrido carbónico (CO2) u otros gases. Sistemas de espuma física.

3. Prevención y protección de explosiones:
    1. - Prevención de explosiones. Protección de explosiones.
4. Actuación en un Plan de Emergencias:
    1. - Actuación en el conato de emergencia. Actuación en la emergencia parcial.
    2. - Actuación en la emergencia general. Actuación en la evacuación.
    3. - Implantación del Plan de Emergencia.
5. Actuación ante emergencias en planta química:

UNIDAD DIDÁCTICA 7. NORMAS DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD.

1. Concepto de norma de seguridad. Utilidad y principios básicos de las normas:
    1. - Concepto de señalización de seguridad y aplicación. Requisitos que debe cumplir. Utilización de la señalización. Clases de señalización.
    2. - Señales de seguridad: Color. Formas geométricas de las señales.
    3. - Símbolos o pictogramas. Señales gestuales. Señales acústicas.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EVALUACIÓN DE RIESGOS. REVISIONES DE SEGURIDAD.

1. Aspectos generales. Metodología a aplicar:
    1. - Métodos simplificados: El método Fine. Evaluación mediante cuestionarios.
    2. - Métodos complejos de evaluación de riesgos: El árbol de sucesos. El árbol de fallos y errores.
    3. - Análisis de Riesgos y Operabilidad de Procesos. HAZOP.
2. Revisiones de seguridad. Tipo de revisiones:

UNIDAD DIDÁCTICA 9. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.

1. Objetivos de la investigación. Metodología de actuación:
    1. - Ordenación de las causas. Árbol de causas. Árbol de fallos y errores.

UNIDAD DIDÁCTICA 10. PROTECCIÓN PERSONAL Y DE LAS INSTALACIONES EN PLANTA QUÍMICA.

1. Equipos de protección individual. ¿Que son? ¿Cual es su función?
2. Válvulas de seguridad, discos de ruptura, sistemas de alivio y antorchas. Detectores (móviles y fijos) de atmósfera explosiva. Planificación de trabajos.
3. Primeros auxilios en industria química:
    1. - Medidas ante una emergencia. Respiración artificial.
    2. - Reanimación cardio pulmonar (rcp).
    3. - Posición lateral de seguridad. Atragantamientos.
    4. - Asfixia.
    5. - Ataque asma.
    6. - Shock. Shock anafiláctico.
    7. - Hemorragia.

8. - Lesión en la cabeza. Lesión de columna.
9. - Fracturas. Quemaduras. Lesiones oculares. Tóxicos ingeridos.
10. - Accidente eléctrico.

UNIDAD DIDÁCTICA 11. PREVENCIÓN DE RIESGOS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN INDUSTRIA QUÍMICA.

1. Contaminación del agua:
2. Contaminación del aire:
    1. - Partículas en el aire. Gases contaminantes (emisión y escapes).
    2. - Depuración de contaminantes atmosféricos.
3. Residuos sólidos: Gestión y tratamiento de los residuos peligrosos:
4. Legislación y gestión ambiental en planta química. Aspectos básicos de la gestión ambiental.

¿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