



Titulación expedida por Escuela Iberoamericana de Postgrado

Maestría en Seguridad Industrial

ALIANZA ESIBE Y UNIVERSIDAD DEL NORTE



ESIBE, Escuela Iberoamericana de Postgrado colabora estrechamente con la Universidad del Norte con el objetivo de **democratizar el acceso a la educación y apostar por la implementación de la tecnología en el sector educativo.** Para cumplir con esta misión, ambas entidades aúnan sus conocimientos y metodologías de enseñanza, logrando así una formación internacional y diferenciadora.

Esta suma de saberes hace que el proceso educativo se enriquezca y ofrezca al alumnado una oferta **variada, plural y de alta calidad.** La formación aborda materias desde un enfoque técnico y práctico, buscando contribuir al desarrollo de las capacidades y actitudes necesarias para el desempeño profesional.

ACREDITACIONES



CERTIFIED
ASSOCIATE

amADEUS
Your technology partner



sage
software



Google
for Education





Escuela Iberoamericana de Formación en línea.

ESIBE nace con la misión de crear un punto de encuentro entre Europa y América. Desde hace más de 18 años trabaja para cumplir con este reto, teniendo como finalidad potenciar el futuro empresarial de los profesionales de ambos continentes a través de programas de master, masters oficiales, master universitarios y maestrías.

ESIBE cuenta con Euroinnova e INESEM como entidades educativas de formación online colaboradoras, trabajando unidas para brindar nuevas oportunidades a sus estudiantes. Gracias al trabajo conjunto de estas instituciones, se ha conseguido llevar un modelo pedagógico único a miles de estudiantes y se han trazado alianzas estratégicas con diferentes universidades de prestigio.

ESIBE se sirve de la Metodología Active, una forma de adquirir conocimientos diferente que prima el aprendizaje personalizado atendiendo al contexto del estudiante, a sus objetivos y a su ritmo de aprendizaje. Para conseguir ofrecer esta forma particular de aprender, la entidad educativa se sirve de la Inteligencia Artificial y de los últimos avances tecnológicos.

ESIBE apuesta por ofrecer a su alumnado una formación de calidad sin barreras físicas, aprendiendo 100 % online, de forma flexible y adaptada a las necesidades e inquietudes del alumnado.

¡Aprende disfrutando de una experiencia que se adapta a ti!

VALORES

Los valores sobre los que se asienta Euroinnova son:

1

Accesibilidad

Somos cercanos y comprensivos, trabajamos para que todas las personas tengan oportunidad de seguir formándose.

2

Honestidad

Somos claros y transparentes, nuestras acciones tienen como último objetivo que el alumnado consiga sus objetivos, sin sorpresas.

3

Practicidad

Formación práctica que suponga un aprendizaje significativo. Nos esforzamos en ofrecer una metodología práctica.

4

Empatía

Somos inspiracionales y trabajamos para entender al alumno y brindarle así un servicio pensado por y para él.

A día de hoy, han pasado por nuestras aulas más de **300.000 alumnos** provenientes de los cinco continentes. Euroinnova es actualmente una de las empresas con mayor índice de crecimiento y proyección en el panorama internacional.

Nuestro portfolio se compone de cursos online, cursos homologados, baremables en oposiciones y formación superior de postgrado y máster.





Maestría en Seguridad Industrial



DURACIÓN
1500 horas



MODALIDAD
Semipresencial



ACOMPANIAMIENTO PERSONALIZADO

TITULACIÓN

Titulación de Maestría en Seguridad Industrial con 1500 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO).



DESCRIPCIÓN

Gracias a esta Maestría en Seguridad Industrial podrás trabajar en el entorno industrial 4.0 que actualmente integra muchas tecnologías, automatización y gestión de información que demanda implantar una seguridad industrial adecuada a la información que se maneja. Con esta formación podrás desarrollar trabajos e implantar en el entorno industrial sobre ciberseguridad, procesos de higiene adecuados, gestión de mantenimiento y medioambiental bajo criterios de seguridad acorde con el sector industrial y sus necesidades. Contarás con contenido gráfico adecuado y un equipo de profesionales especializados en la materia con el que podrás resolver tus consultas. Y podrás avanzar en la formación adaptándose a tus horarios y necesidades.

OBJETIVOS

- Saber qué características, componentes y tipologías de SCADA integran el mercado actual
- Profundizar en la monitorización mediante sistemas HMI y SCADA tanto en implementación como en diseño de procesos (GEMMA).
- Aplicar la legislación y políticas de seguridad en entornos industriales en protección de las empresas.
- Exportar la ciberseguridad a sistemas actuales de industria 4.0, internet de las cosas, entre otras.
- Implantar medidas de higiene como elemento de seguridad en industrias en procesos químicos, radiación, ruido, etc.
- Desarrollar la organización del mantenimiento industrial con criterios de mantener la seguridad adecuada.
- Incluir acciones medioambientales en la industria que favorezca un entorno seguro de trabajo y producción.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Esta Maestría en Seguridad Industrial puede ir dirigido a trabajadores del sector de industrial en entornos directivos, en ingeniería en producción y procesos, o en puestos donde se requiere contar con conocimientos de seguridad en el desarrollo de procesos industriales en entornos de información, automatización, ciberseguridad, higiene, mantenimiento o medioambiente.

PARA QUÉ TE PREPARA

Con este Maestría en Seguridad Industrial tendrás la posibilidad de desarrollar trabajos en entornos de industrias 4.0 donde las nuevas tecnologías y las comunicaciones de información como los procesos productivos, demanda sistemas de seguridad acorde a la información sensible que se maneja. Desarrollado acciones de seguridad industrial en entornos como ciberseguridad, mantenimiento, procesos de higiene o actuaciones medioambientales.

Programa Formativo

MÓDULO 1. SISTEMAS HMI Y SCADA EN PROCESOS INDUSTRIALES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE SISTEMAS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN DE PROCESOS: SCADA Y HMI

1. Contexto evolutivo de los sistemas de visualización
2. Sistemas avanzados de organización industrial: ERP y MES
3. Consideraciones previas de supervisión y control
4. El concepto de "tiempo real" en un SCADA
5. Conceptos relacionados con SCADA
6. Definición y características del sistemas de control distribuido
7. Sistemas SCADA frente a DCS
8. Viabilidad técnico económica de un sistema SCADA
9. Mercado actual de desarrolladores SCADA
10. PC industriales y tarjetas de expansión
11. Pantallas de operador HMI
12. Características de una pantalla HMI
13. Software para programación de pantallas HMI
14. Dispositivos tablet PC

UNIDAD DIDÁCTICA 2. EL HARDWARE DEL SCADA: MTU, RTU Y COMUNICACIONES

1. Principio de funcionamiento general de un sistema SCADA
2. Subsistemas que componen un sistema de supervisión y mando
3. Componentes de una RTU, funcionamiento y características
4. Sistemas de telemetría: genéricos, dedicados y multiplexores
5. Software de control de una RTU y comunicaciones
6. Tipos de capacidades de una RTU
7. Interrogación, informes por excepción y transmisiones iniciadas por RTU's
8. Detección de fallos de comunicaciones
9. Fases de implantación de un SCADA en una instalación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. EL SOFTWARE SCADA Y COMUNICACIÓN OPC UA

1. Fundamentos de programación orientada a objetos
2. Driver, utilidades de desarrollo y Run-time
3. Las utilidades de desarrollo y el programa Run-time
4. Utilización de bases de datos para almacenamiento
5. Métodos de comunicación entre aplicaciones: OPC, ODBC, ASCII, SQL y API
6. La evolución del protocolo OPC a OPC UA (Unified Architecture)
7. Configuración de controles OPC en el SCADA

UNIDAD DIDÁCTICA 4. PLANOS Y CROQUIS DE IMPLANTACIÓN

1. Símbolos y diagramas
2. Identificación de instrumentos y funciones
3. Simbología empleada en el control de procesos
4. Diseño de planos de implantación y distribución
5. Tipología de símbolos
6. Ejemplos de esquemas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. DISEÑO DE LA INTERFAZ CON ESTÁNDARES

1. Fundamentos iniciales del diseño de un sistema automatizado
2. Presentación de algunos estándares y guías metodológicas
3. Diseño industrial
4. Diseño de los elementos de mando e indicación
5. Colores en los órganos de servicio
6. Localización y uso de elementos de mando

UNIDAD DIDÁCTICA 6. GEMMA: GUÍA DE LOS MODOS DE MARCHA Y PARADA EN UN AUTOMATISMO

1. Origen de la guía GEMMA
2. Fundamentos de GEMMA
3. Rectángulos-estado: procedimientos de funcionamiento, parada o defecto
4. Metodología de uso de GEMMA
5. Selección de los modos de marcha y de paro
6. Implementación de GEMMA a GRAFCET
7. Método por enriquecimiento del GRAFCET de base
8. Método por descomposición por TAREAS: coordinación vertical o jerarquizada
9. Tratamiento de alarmas con GEMMA

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MÓDULOS DE DESARROLLO

1. Paquetes software comunes
2. Módulo de configuración Herramientas de interfaz gráfica del operador
3. Utilidades para control de proceso
4. Representación de Trending
5. Herramientas de gestión de alarmas y eventos
6. Registro y archivado de eventos y alarmas
7. Herramientas para creación de informes
8. Herramienta de creación de recetas
9. Configuración de comunicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 8. DISEÑO DE LA INTERFAZ EN HMI Y SCADA

1. Criterios iniciales para el diseño
2. Arquitectura
3. Consideraciones en la distribución de las pantallas

4. Elección de la navegación por pantallas
5. Uso apropiado del color
6. Correcta utilización de la Información textual
7. Adecuada definición de equipos, estados y eventos de proceso
8. Uso de la información y valores de proceso
9. Tablas y gráficos de tendencias
10. Comandos e ingreso de datos
11. Correcta implementación de Alarmas
12. Evaluación de diseños SCADA

MÓDULO 2. LEGISLACIÓN, POLÍTICA DE SEGURIDAD Y CIBERINTELIGENCIA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

1. La sociedad de la información
2. Diseño, desarrollo e implantación
3. Factores de éxito en la seguridad de la información

UNIDAD DIDÁCTICA 2. POLÍTICA DE SEGURIDAD: ANÁLISIS Y GESTIÓN DE RIESGOS

1. Plan de implantación del SGSI
2. Análisis de riesgos
3. Gestión de riesgos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL MALWARE

1. Sistemas de detección y contención de Malware
2. Herramientas de control de Malware
3. Criterios de seguridad para la configuración de las herramientas de protección frente a Malware
4. Determinación de los requerimientos y técnicas de actualización de las herramientas de protección frente a Malware
5. Relación de los registros de auditoría de las herramientas de protección frente a Malware
6. Establecimiento de la monitorización y pruebas de las herramientas de protección frente a Malware
7. Análisis de Malware mediante desensambladores y entornos de ejecución controlada

UNIDAD DIDÁCTICA 4. INGENIERÍA SOCIAL, ATAQUES WEB Y PHISHING

1. Introducción a la ingeniería social
2. Recopilar información
3. Herramientas de ingeniería social
4. Técnicas de ataques
5. Prevención de ataques
6. Introducción al phishing

7. Phishing
8. Man in the middle

MÓDULO 3. HERRAMIENTAS, TÉCNICAS DE CIBERSEGURIDAD Y SISTEMAS SIEM

UNIDAD DIDÁCTICA 1. COMUNICACIONES SEGURAS: SEGURIDAD POR NIVELES

1. Seguridad a Nivel Físico
2. Seguridad a Nivel de Enlace
3. Seguridad a Nivel de Red
4. Seguridad a Nivel de Transporte
5. Seguridad a Nivel de Aplicación

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CRIPTOGRAFÍA

1. Perspectiva histórica y objetivos de la criptografía
2. Teoría de la información
3. Propiedades de la seguridad que se pueden controlar mediante la aplicación de la criptografía
4. Criptografía de clave privada o simétrica
5. Criptografía de clave pública o asimétrica
6. Algoritmos criptográficos más utilizados
7. Funciones hash y los criterios para su utilización
8. Protocolos de intercambio de claves
9. Herramientas de cifrado

UNIDAD DIDÁCTICA 3. APLICACIÓN DE UNA INFRAESTRUCTURA DE CLAVE PÚBLICA (PKI)

1. Identificación de los componentes de una PKI y sus modelos de relaciones
2. Autoridad de certificación y sus elementos
3. Política de certificado y declaración de prácticas de certificación (CPS)
4. Lista de certificados revocados (CRL)
5. Funcionamiento de las solicitudes de firma de certificados (CSR)
6. Infraestructuras de gestión de privilegios (PMI)
7. Campos de certificados de atributos
8. Aplicaciones que se apoyan en la existencia de una PKI

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SISTEMAS DE DETECCIÓN Y PREVENCIÓN DE INTRUSIONES (IDS/IPS)

1. Conceptos generales de gestión de incidentes, detección de intrusiones y su prevención
2. Identificación y caracterización de los datos de funcionamiento del sistema
3. Arquitecturas más frecuentes de los IDS
4. Relación de los distintos tipos de IDS/IPS por ubicación y funcionalidad
5. Criterios de seguridad para el establecimiento de la ubicación de los IDS/IPS

UNIDAD DIDÁCTICA 5. IMPLANTACIÓN Y PUESTA EN PRODUCCIÓN DE SISTEMAS IDS/IPS

1. Análisis previo
2. Definición de políticas de corte de intentos de intrusión en los IDS/IPS
3. Análisis de los eventos registrados por el IDS/IPS
4. Relación de los registros de auditoría del IDS/IPS
5. Establecimiento de los niveles requeridos de actualización, monitorización y pruebas del IDS/IPS

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS SIEM

1. ¿Qué es un SIEM?
2. Evolución de los sistemas SIEM: SIM, SEM y SIEM
3. Arquitectura de un sistema SIEM

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CAPACIDADES DE LOS SISTEMAS SIEM

1. Problemas a solventar
2. Administración de logs
3. Regulaciones IT
4. Correlación de eventos
5. Soluciones SIEM en el mercado

MÓDULO 4. CIBERSEGURIDAD APLICADA A INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA), SMARTPHONES, INTERNET DE LAS COSAS (IOT) E INDUSTRIA 4.0

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CIBERSEGURIDAD EN NUEVAS TECNOLOGÍAS

1. Concepto de seguridad TIC
2. Tipos de seguridad TIC
3. Aplicaciones seguras en Cloud
4. Plataformas de administración de la movilidad empresarial (EMM)
5. Redes WiFi seguras
6. Caso de uso: Seguridad TIC en un sistema de gestión documental

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CIBERSEGURIDAD EN SMARTPHONES

1. Buenas prácticas de seguridad móvil
2. Protección de ataques en entornos de red móvil

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y CIBERSEGURIDAD

1. Inteligencia Artificial
2. Tipos de inteligencia artificial
3. Impacto de la Inteligencia Artificial en la ciberseguridad

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CIBERSEGURIDAD E INTERNET DE LAS COSAS (IOT)

1. Contexto Internet de las Cosas (IoT)
2. ¿Qué es IoT?
3. Elementos que componen el ecosistema IoT
4. Arquitectura IoT
5. Dispositivos y elementos empleados
6. Ejemplos de uso
7. Retos y líneas de trabajo futuras
8. Vulnerabilidades de IoT
9. Necesidades de seguridad específicas de IoT

MÓDULO 5. HIGIENE INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. HIGIENE INDUSTRIAL. CONCEPTO Y OBJETIVOS

1. Introducción a la Higiene Industrial
2. Definiciones y Conceptos Relacionados con la Higiene Industrial
3. Especialidades de la Higiene Industrial
4. Carácter y Ámbito de Actuación de la Higiene Industrial
5. Metodología General de Actuación en Higiene Industrial

UNIDAD DIDÁCTICA 2. AGENTES QUÍMICOS. TOXICOLOGÍA LABORAL

1. Formas de Presentación de los Contaminantes Químicos
2. Vías de Entrada de los Contaminantes
3. Clasificación de los Contaminantes por sus Efectos
4. Toxicología Laboral (Procesos ADME)
5. Exposición, Dosis e Intoxicación

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NOM-010-STPS-2014 CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

1. Estudio de los agentes químicos contaminantes del ambiente laboral, de acuerdo con la NOM-010-STPS-2014
2. Reconocimiento, de acuerdo con la NOM-010-STPS-2014
3. Evaluación, de acuerdo con la NOM-010-STPS-2014
4. Control, de acuerdo con la NOM-010-STPS-2014
5. Vigilancia a la salud y capacitación
6. Unidades de verificación, procedimiento para la evaluación de la conformidad y laboratorios de prueba de acuerdo con la NOM-010-STPS-2014

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NOM-018-STPS-2015 IDENTIFICACIÓN Y COMUNICACIÓN DE PELIGROS Y RIESGOS POR SUSTANCIAS QUÍMICAS PELIGROSAS

1. Sistema armonizado de identificación y comunicación de peligros y riesgos, de acuerdo con la NOM-018-STPS-2015
2. Hojas de datos de seguridad, HDS, de acuerdo con la NOM-018-STPS-2015

3. Señalización, de acuerdo con la NOM-018-STPS-2015
4. Capacitación y adiestramiento
5. Unidades de verificación y procedimiento para la evaluación de la conformidad de acuerdo con la NOM-018-STPS-2015
6. Apéndices de la NOM-018-STPS-2015

UNIDAD DIDÁCTICA 5. NOM-028-STPS-2012 SEGURIDAD EN PROCESOS Y EQUIPOS CON SUSTANCIAS QUÍMICAS

1. Análisis de riesgos, de acuerdo con la NOM-028-STPS-2012
2. Procedimientos de seguridad y autorizaciones para trabajos peligrosos, de acuerdo con la NOM-028-STPS-2012
3. Administración de riesgos, de acuerdo con la NOM-028-STPS-2012
4. Administración de la integridad mecánica de los equipos críticos, de acuerdo con la NOM-028-STPS-2012
5. Administración de cambios, de acuerdo con la NOM-028-STPS-2012
6. Plan de atención a emergencias
7. Programa de auditorías internas
8. Procedimiento para la investigación de accidentes mayores
9. Sistema de información sobre los procesos y equipos críticos
10. Contratistas y programa de capacitación
11. Unidades de verificación y procedimiento para la evaluación de la conformidad

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NOM-011-STPS-2001 RUIDO

1. Límites máximos permisibles de exposición a ruido, de acuerdo con la NOM-011-STPS-2001
2. Programa de conservación de la audición, de acuerdo con la NOM-011-STPS-2001
3. Centros de trabajo de nueva creación o modificación de procesos en los centros de trabajo existentes, de acuerdo con la NOM-011-STPS-2001
4. Unidades de verificación y laboratorios de pruebas de acuerdo con la NOM-011-STPS-2001
5. Apéndices de la NOM-011-STPS-2001

UNIDAD DIDÁCTICA 7. NOM-012-STPS-2012 CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN FUENTES DE RADIACIÓN IONIZANTE

1. Obligaciones del personal ocupacionalmente expuesto, de acuerdo con la NOM-012-STPS-2012
2. Programa de seguridad y protección radiológica, de acuerdo con la NOM-012-STPS-2012
3. Plan de atención a emergencias radiológicas
4. Medidas de seguridad radiológica
5. Reconocimiento, evaluación y control
6. Vigilancia de la salud del personal ocupacionalmente expuesto
7. Capacitación y entrenamiento
8. Autorizaciones, licencias y permisos
9. Unidades de verificación y procedimiento para la evaluación de la conformidad

UNIDAD DIDÁCTICA 8. NOM-013-STPS-1993 RADIACIONES ELECTROMAGNÉTICAS NO IONIZANTES

1. Requisitos , de acuerdo con la NOM-013-STPS-1993
2. De la evaluación, de acuerdo con la NOM-013-STPS-1993
3. Del control, de acuerdo con la NOM-013-STPS-1993

UNIDAD DIDÁCTICA 9. NOM-014-STPS-2000 EXPOSICIÓN LABORAL A PRESIONES AMBIENTALES ANORMALES

1. Condiciones de seguridad e higiene en actividades bajo presiones ambientales bajas, de acuerdo con la NOM-014-STPS-2000
2. Condiciones de seguridad e higiene en actividades bajo altas presiones de tipo buceo, de acuerdo con la NOM-014-STPS-2000
3. Unidades de verificación y laboratorios de prueba
4. Apéndices y Guía de referencia de la NOM-014-STPS-2000

UNIDAD DIDÁCTICA 10. NOM015-STPS-2001 CONDICIONES TÉRMICAS ELEVADAS O ABATIDAS

1. Reconocimiento, evaluación y control, de acuerdo con la NOM-015-STPS-2001
2. Límites máximos permisibles de exposición, de acuerdo con la NOM-015-STPS-2001
3. Método de evaluación para condiciones térmicas elevadas, de acuerdo con la NOM-015-STPS-2001
4. Método de evaluación para condiciones térmicas abatidas, de acuerdo con la NOM-015-STPS-2001
5. Registros, unidades de verificación y laboratorios de pruebas de la NOM-015-STPS-2001
6. Apéndices y Guía de referencia de la NOM-015-STPS-2001

UNIDAD DIDÁCTICA 11. NOM-024-STPS-2001 VIBRACIONES

1. Límites máximos permisibles de exposición a vibraciones , de acuerdo con al NOM-024-STPS-2001
2. Programa para la prevención de alteraciones a la salud del POE , de acuerdo con al NOM-024-STPS-2001
3. Unidades de verificación y laboratorios de pruebas

UNIDAD DIDÁCTICA 12. PATOLOGÍAS Y ENFERMEDADES LABORALES

1. Evolución en el diagnóstico de la enfermedad en el trabajo
2. Patologías asociadas a la exposición de agentes químicos
3. Patologías asociadas a la exposición de agentes físicos
4. Patologías asociadas a la exposición de agentes ergonómicos
5. Consecuencias de la enfermedad de trabajo (proceso de incapacidad)
6. Estadísticas sobre patologías con origen laboral en México
7. Reconocimiento de las patologías laborales y su fundamento legal

MÓDULO 6. MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. CONCEPTOS GENERALES Y FUNCIONES DEL MECÁNICO

1. Conceptos generales y funciones del mecánico
2. Definición de los puestos de operario y personal de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CONOCIMIENTO DE LOS METALES

1. Introducción
2. Propiedades físicas de los metales
3. Propiedades químicas de los metales
4. Metales férricos, fundición y aceros
5. Metales no férricos, cobre, estaño, aluminio, plomo, zinc
6. Tratamiento térmico de los metales férricos y no férricos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CONTROL DE POTENCIA

1. Funciones y constitución de los arrancadores
2. Seccionamiento
3. Protección contra los cortocircuitos y sobrecargas
4. Asociación de aparatos: la coordinación

UNIDAD DIDÁCTICA 4. NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

1. Neumática
2. Hidráulica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ELEMENTOS MECÁNICOS DE TRANSMISIÓN Y TRANSPORTE

1. Elementos mecánicos de transmisión y transporte
2. Máquinas simples
3. Cojinetes de fricción
4. Cojinetes de rodadura o rodamientos
5. Fallos en los rodamientos
6. Designación de los rodamientos
7. Transmisiones
8. Roscas

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MANTENIMIENTO PREDICTIVO Y PREVENTIVO

1. Introducción
2. Filosofía actual del mantenimiento. Minimizar paradas imprevistas
3. Eficacia de las paradas programadas y planificadas para la reducción de las paradas totales
4. El cuidado básico de los equipos
5. Colaboración del personal de producción
6. Inspecciones periódicas programadas. Subjetivas y objetivas

7. Inspecciones
8. Daños en los equipos
9. Temperatura
10. Otros
11. Conclusiones. Contenidos prácticos - Debatir en pequeños grupos sobre la eficacia del mantenimiento predictivo y preventivo y sus ventajas, analizando la importancia de las inspecciones

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANTENIMIENTO MECÁNICO

1. Introducción
2. Equipos mecánicos más importantes y su función en la instalación
3. Descripción de los distintos equipos y sus tipos
4. Refinos. Depuradores. Ciclones. Pulpers
5. Mesa de fabricación (elementos desgrotadores, cajas de vacío y rodillos)
6. Cilindro aspirante
7. Prensas húmedas
8. Bombas de vacío
9. Secadores. Sistemas de condensados. Sifones. Condensador, etc.
10. Enrolladora Pope
11. Bobinadoras
12. Otros equipos como: Carretillas elevadoras. Básculas, etc.
13. Conclusiones. Contenidos prácticos - Relacionar los equipos y las distintas operaciones de los distintos tipos de mantenimiento

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MANTENIMIENTO ELÉCTRICO Y DE INSTRUMENTACIÓN

1. Introducción
2. Equipos eléctricos más importantes y su función en la instalación
3. Descripción de los distintos equipos y sus tipos
4. Motores
5. Centros de control de motores
6. Accionamientos de continua y alterna
7. Equipos de instrumentación más importantes y su función en la instalación
8. Descripción de los distintos equipos y sus tipos
9. Sistema de control distribuido
10. Sistemas de aire acondicionado
11. Medidores de consistencia, caudal, nivel, etc.
12. Sistema de control de calidad, scanner
13. Conclusiones. Contenidos prácticos - Describir las distintas operaciones de mantenimiento en función de equipos y sistemas

UNIDAD DIDÁCTICA 9. AJUSTES Y TOLERANCIAS

1. Introducción
2. Sistema ISO, (Sistema internacional de tolerancias)
3. Posición de la zona de tolerancia
4. Tolerancia de forma y posición

5. Acotaciones de las tolerancias
6. Ajustes
7. Sistemas de ajustes

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MEDICIÓN Y ACOTACIONES DE PIEZAS

1. Introducción
2. Elementos de acotación
3. Tipos de cotas
4. Reglas de acotación
5. Formas de acotación
6. Formas de colocación de las líneas de cota
7. Acabados superficiales
8. Reglas fundamentales para las mediciones
9. Manejo de instrumentos de medida
10. Errores de medición y exactitud en la medida
11. Medición de longitud
12. Medición de ángulos
13. Medición de ángulos con instrumentos fijos
14. Medición de ángulos con transportador

MÓDULO 7. MEDIOAMBIENTE Y ACTIVIDAD EMPRESARIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROBLEMÁTICA MEDIOAMBIENTAL

1. Situación demográfica
2. Deforestación y desertificación
3. Crisis de la diversidad biológica
4. La contaminación atmosférica
5. Cambio Climático
6. Consumo y contaminación de las aguas
7. Residuos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ORGANIZACIÓN LEGISLATIVA

1. Concepto de derecho ambiental
2. Complejidad legislativa

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MEDIO AMBIENTE Y ACTIVIDAD EMPRESARIAL

1. Efectos de las actividades en el Medio Ambiente
2. Medio Ambiente y dinámica empresarial
3. Medio Ambiente y empleo

UNIDAD DIDÁCTICA 4. FUNDAMENTOS Y AGENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. ¿Qué es la Educación Ambiental (EA)?
2. Evolución histórica

3. Objetivos de la Educación Ambiental
4. Valores de la Educación Ambiental
5. Instrumentos
6. Perfil del educador ambiental
7. Funciones y competencias de los educadores ambientales

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO ECONÓMICO

1. Introducción
2. Contrastes entre el mundo rico y el mundo pobre
3. Población, medio ambiente y desarrollo
4. Sociedad de consumo
5. Consumo y medio ambiente

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRÁCTICAS Y TÉCNICAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1. Introducción
2. Prácticas en el entorno natural
3. Entorno rural Recursos específicos del entorno rural
4. Entorno urbano
5. Buenas prácticas ambientales: ecología de la vida cotidiana

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SOSTENIBILIDAD EN LA EMPRESA. GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

1. Normativa de los sistemas de gestión ambiental
2. Documentación del sistema de gestión ambiental
3. Auditorías medioambientales