



Titulación expedida por Escuela Iberoamericana de Postgrado

MAESTRÍA EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES: Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales



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.



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



MAESTRÍA EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES:
Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales

[Ver curso en la web](#)

[Solicita información gratis](#)



MAESTRÍA EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍA DE NUEVOS MATERIALES: Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales



DURACIÓN

1500 horas



MODALIDAD

Online



ACOMPañAMIENTO PERSONALIZADO

TITULACIÓN

Titulación de Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales con 1500 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO).



DESCRIPCIÓN

La industria está constantemente investigando con nuevos materiales y aplicando nuevas tecnologías en busca de mejorar productos en un entorno competitivo y globalizado, es por esto que demanda personal cualificado formado para adaptarse a las nuevas tecnologías y aplicación de nuevos materiales

Con el estudio de la Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales podrás desarrollarte profesionalmente en entornos industriales de producción aplicando nuevos materiales y tecnologías que mejoren la producción y la competitividad en el sector. Contarás con contenido gráfico adecuado, un equipo de profesionales con el que podrás resolver las consultas que te surjan. Y podrás avanzar en la formación adaptándote a tus horarios y necesidades.

OBJETIVOS

- Investigar nuevas tecnologías, nuevos materiales de aplicación en industrias con entornos competitivos y globalizados.
- Estudiar nuevos materiales como son: cerámicos, refractarios, biocompatibles, nanomateriales.
- Aplicar materiales biocompatibles mediante tecnologías en creación de productos.
- Desarrollar nanomateriales en sectores industriales para fomentar productos competitivos.
- Aportar tecnologías actuales e implantar en procesos productivos para la mejora en producción y fabricación.
- Implementar en la mecánica industrial sistemas adecuados mediante aplicación de nuevas tecnologías y materiales adecuados.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

Esta Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales está dirigida para diseñadores e investigadores en el sector industrial para llevar a cabo un desarrollo tecnológico y aplicación de nuevos productos con ideas de mejorar los procesos, los productos, siendo mas competitivos en un sector globalizado.

PARA QUÉ TE PREPARA

Con esta Maestría en Ciencias y Tecnología de Nuevos Materiales podrás desarrollar trabajos en departamentos de desarrollo de productos, así como mejora en procesos de producción, llevando a cabo implantaciones de nuevas tecnologías y uso de nuevos materiales en el sector industrial. Aplicando mejoras constantes en el desarrollo de la producción de una empresa y adaptándose adecuadamente al entorno competitivo.

Programa Formativo

MÓDULO 1. TÉCNICO EN MATERIALES REFRACTARIOS Y CERÁMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS MATERIALES REFRACTARIOS Y CERÁMICOS

1. Aproximación y Conceptos claves a los materiales refractarios y cerámicos
2. Historia de los materiales refractarios
3. Usos e importancia de los materiales refractarios
4. Clasificación de los materiales refractarios y cerámicos
5. Compuestos cerámicos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ESTRUCTURA DE LOS REFRACTARIOS

1. Características estructurales de los materiales refractarios
2. Enlace químico y estructura
3. Tamaño de grano

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TRANSFORMACIONES DE LOS MATERIALES REFRACTARIOS

1. Formas polimórficas y sus transformaciones
2. Transformaciones difusionales
3. Transformaciones por desplazamiento
4. Reforzamiento de cerámicas y su clasificación
5. Valor de la tenacidad en refractarios y cerámico

UNIDAD DIDÁCTICA 4. ENLACE O AGLOMERACIÓN

1. Introducción
2. Enlace o aglomeración cerámica, hidráulica, orgánica y química
3. Sinterización cerámica

UNIDAD DIDÁCTICA 5. PROPIEDADES QUÍMICO-FÍSICAS DE LOS REFRACTARIOS

1. Propiedades del material refractario ideal y del refractario aislante ideal. Características y propiedades de los materiales refractarios
2. Composición química
3. Temperatura de fusión y ablandamiento
4. Densidad
5. Porosidad y permeabilidad
6. Dilatación lineal
7. Calor específico
8. Capacidad calorífica, conductividad térmica y conductividad eléctrica

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROPIEDADES MECÁNICAS DE LOS REFRACTARIOS

1. Constantes elásticas
2. Refratariedad o resistencia pirosópica
3. Ensayos de resistencia a (compresión) mecánica
4. Resistencia mecánica en frío
5. Ensayo de tenacidad a la fractura
6. Resistencia mecánica en caliente
7. Resistencia al ataque químico
8. Resistencia al ataque por escorias
9. Resistencia al choque térmico
10. Resistencia a la oxidación y a la reducción y a la deformación bajo carga (Creep)

UNIDAD DIDÁCTICA 7. CRITERIOS PARA EL DISEÑO CON MATERIALES CERÁMICOS

1. Normas y criterios para la selección de los materiales cerámicos
2. Paradoja del límite elástico
3. Criterios de resistencia en frío y caliente
4. Modelos de comportamiento viscoelástico de materiales

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CORROSIÓN DE REFRACTARIOS Y CERÁMICOS

1. Consideraciones termodinámicas
2. Consideraciones cinéticas de corrosión
3. Efectos de la transferencia de calor sobre la corrosión
4. Mecanismos de corrosión. Modelo de desgaste nodal. Causas del desgaste
5. Ensayos de corrosión

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MATERIALES DEL SISTEMA SÍLICE-ALÚMINA

1. Refractarios de sílice
2. El estado vítreo
3. Vidrios de sílice
4. Refractarios sílico-aluminosos, propiedades y aplicaciones
5. Reología de las arcillas
6. Sialones
7. Propiedades y aplicaciones de los refractarios aluminosos y de corindón

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MATERIALES BÁSICOS Y ESPINELAS

1. Historia de los refractarios básicos
2. Refractarios de magnesita
3. Refractarios de dolomía
4. Propiedades y aplicaciones de las espinelas

UNIDAD DIDÁCTICA 11. MATERIALES CARBONOSOS

1. Materiales de carbono-grafito
2. Materiales de carbono-diamante

3. Materiales compuestos de matriz cerámica
4. Nanomateriales

UNIDAD DIDÁCTICA 12. MATERIALES BASE SILICIO

1. Materiales de carburo de silicio
2. Materiales de nitruro de silicio

UNIDAD DIDÁCTICA 13. ESTADÍSTICA DE WEIBULL

1. Materiales base circonio
2. Materiales de silicato de circonio
3. Materiales de óxido de circonio
4. Barreras térmicas

MÓDULO 2. MATERIALES BIOCOMPATIBLES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MATERIALES BIOCOMPATIBLES

1. Concepto de material biocompatible
2. Desarrollo en el ámbito de materiales biocompatibles
3. Concepto de compatibilidad biológica
4. Formas de uso de materiales biocompatibles
5. Primeros datos sobre el uso de materiales biocompatibles
6. Desarrollo de estos materiales con el paso de los años
7. Componentes procedentes de fuentes biológicas

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MATERIALES POLIMÉRICOS

1. Concepto de material polimérico
2. Características de los materiales poliméricos
3. Clasificación de biopolímeros
4. Materiales poliméricos industriales
5. Utilidad de los biopolímeros en biomedicina

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CARACTERÍSTICAS Y CUALIDADES

1. Naturaleza de los elementos
2. Características físicas y químicas
3. Características mecánicas

UNIDAD DIDÁCTICA 4. CLASIFICACIÓN DE LOS MATERIALES

1. Elementos de uso más frecuente
2. Elementos férricos
3. Elementos no férricos
4. Elementos metálicos
5. Elementos no metálicos

6. Biopolímeros
7. Cerámicas

UNIDAD DIDÁCTICA 5. COMBINACIÓN DE MATERIALES METÁLICOS

1. Naturaleza de las combinaciones metálicas. Aleaciones
2. Cualidades de la combinación de materiales metálicos
3. Tipos de aleaciones
4. Mezcla de metales con densidad inferior a la del acero
5. Materiales que combinan Cobre con otros metales

UNIDAD DIDÁCTICA 6. MATERIALES

1. Procesamiento de materiales
2. Tejidos cutáneos sintéticos
3. Carticel
4. Alteraciones del tejido óseo
5. Órganos de origen sintético compatibles con tejidos biológicos

UNIDAD DIDÁCTICA 7. UTILIDADES DE LOS MATERIALES BIOCOMPATIBLES

1. Material ortopédico en la articulación de la cadera
2. Reemplazo de la articulación de la rodilla
3. Materiales usados en el reemplazo de válvulas en miocardio
4. Sustitución de piezas dentales
5. Columna vertebral

UNIDAD DIDÁCTICA 8. CIRCUNSTANCIA ACTUAL

1. Pros y contras de los materiales biocompatibles en función del área y el tipo
2. Contribuciones de la química macromolecular. Creación de materiales
3. Requisitos formativos para la creación de materiales biocompatibles

MÓDULO 3. NANOMATERIALES: PREPARACIÓN, PROPIEDADES Y APLICACIONES

UNIDAD DIDÁCTICA 1. INTRODUCCIÓN A LOS NANOMATERIALES

1. Nanomateriales: Definiciones y conceptos básicos
2. Métodos de caracterización de nanomateriales
3. Tipos de nanomateriales
4. Uso de nanomateriales

UNIDAD DIDÁCTICA 2. CLASES DE NANOMATERIALES

1. Clasificación de los nanomateriales
2. Nanomateriales 0D
3. Nanomateriales 1D

4. Nanomateriales 2D

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN Y APLICACIÓN DE LOS NANOMATERIALES

1. Nanomateriales: procedimiento de obtención
2. Producción de nanomateriales
3. Herramientas y técnicas
4. Nanocompuestos poliméricos
5. Aplicaciones de los nanomateriales

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON NANOMATERIALES

1. Riesgos relacionados con los nanomateriales
2. Evaluación de riesgos
3. Métodos cualitativos de evaluación
4. Medidas preventivas
5. Equipos de protección individual

MÓDULO 4. TECNOLOGÍA EN PROCESOS QUÍMICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DE REACTIVOS Y MUESTRAS PARA ANÁLISIS QUÍMICO

1. Preparación de disoluciones y diluciones
2. Clasificación de reactivos químicos
3. Mantenimiento, preparación y uso de equipos de laboratorio químico
4. Calibración de equipos

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS QUÍMICO CUALITATIVO Y CUANTITATIVO

1. Pruebas cualitativas inorgánicas y orgánicas
2. Aplicación de los métodos volumétricos de análisis
3. Empleo de los métodos gravimétricos de análisis
4. Elaboración de informes

UNIDAD DIDÁCTICA 3. FENÓMENOS DE TRANSPORTE

1. Introducción a los fenómenos de transporte
2. Transferencia de cantidad de movimiento
3. Transferencia de energía o calor
4. Transferencia de materia

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TECNOLOGÍA DE MEMBRANAS

1. Introducción a la tecnología de membranas
2. Tipos de membrana y módulos de filtración
3. Fenómenos limitantes
4. Aplicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TECNOLOGÍA DE PARTÍCULAS

1. Introducción a la tecnología de partículas
2. Operaciones con partículas sedimentales
3. Operaciones con partículas no sedimentales (nieblas)
4. Aplicaciones

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

1. Trazabilidad y seguridad alimentaria
2. Biotecnología y alimentos prebióticos, probióticos, simbióticos y enriquecidos
3. Contaminación de alimentos mediante microorganismos y su control
4. Técnicas bioquímicas para garantizar la seguridad alimentaria

UNIDAD DIDÁCTICA 7. TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA

1. Procesos de fabricación de productos farmacéuticos y afines
2. Composición de las distintas formas farmacéuticas
3. Parámetros fisicoquímicos a tener en cuenta en la fabricación de productos farmacéuticos y afines
4. Equipos y máquinas de fabricación de productos farmacéuticos y afines

MÓDULO 5. TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD

1. Conocimientos básicos de la corriente eléctrica
2. Electricidad y electromagnetismo
3. Magnitudes eléctricas más importantes
4. Teoría básica de circuitos eléctricos
5. Electricidad monofásica y trifásica

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS BÁSICOS DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS INDUSTRIALES

1. Motores de corriente continua y alterna asíncronos y síncronos
2. Procedimientos de arranque e inversión de giro en los motores
3. Introducción a la protección Puesta a tierra
4. Sistemas de regulación y control de velocidad de máquinas eléctricas
5. Aparata de protección eléctrica

UNIDAD DIDÁCTICA 3. INTERPRETACIÓN DE PLANOS

1. Acotación
2. Estudio de planos de conjunto
3. Tipos de líneas empleadas en el dibujo. Denominación y aplicación
4. El croquizado
5. Escala

UNIDAD DIDÁCTICA 4. AUTOMATIZACIÓN CABLEADA

1. Automatización cableada, secuencial y continua
2. Elementos de panel de control, potencia y recogida de información
3. Cableado
4. Diseño de automatismos cableados
5. Montaje y verificación de automatismos cableados

UNIDAD DIDÁCTICA 5. ARQUITECTURA DE LOS AUTÓMATAS

1. Funcionamiento y bloques esenciales de los autómatas programables
2. Elementos de programación de PLC
3. Descripción del ciclo de funcionamiento de un PLC
4. Fuente de alimentación existente en un PLC
5. Arquitectura de la CPU
6. Tipología de memorias del autómata para el almacenamiento de variables

UNIDAD DIDÁCTICA 6. INTRODUCCIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES DE COMUNICACIÓN

1. La necesidad de las redes de comunicación industrial
2. Sistemas de control centralizado, distribuido e híbrido
3. Sistemas avanzados de organización industrial: ERP y MES
4. La pirámide CIM y la comunicación industrial
5. Las redes de control frente a las redes de datos
6. Buses de campo, redes LAN industriales y LAN/WAN
7. Arquitectura de la red de control: topología anillo, estrella y bus
8. Aplicación del modelo OSI a redes y buses industriales
9. Fundamentos de transmisión, control de acceso y direccionamiento en redes industriales
10. Procedimientos de seguridad en la red de comunicaciones
11. Introducción a los estándares RS, RS, IEC, ISOCAN, IEC, Ethernet, USB

UNIDAD DIDÁCTICA 7. INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA INDUSTRIAL

1. Introducción a la robótica
2. La robótica y el contexto histórico de los robots industriales
3. Mercado actual de brazos manipuladores
4. Robot: posibles definiciones
5. La instalación robotizada y sus componentes esenciales
6. División de los componentes en subsistemas estructurales y funcionales
7. Usos de la robótica en la industria actual
8. Clasificación de los robots

UNIDAD DIDÁCTICA 8. TERMODINÁMICA

1. Generalidades de la termodinámica
2. Primera Ley de termodinámica
3. Entalpía de reacción

4. Espontaneidad, entropía y energía libre de Gibbs

UNIDAD DIDÁCTICA 9. CÁMARAS DE MANTENIMIENTO

1. Las categorías en que se clasifican los almacenes frigoríficos
2. Las instalaciones congelación
3. Tipos de sistemas cámaras o túneles de congelación
4. Túnel o cámara de congelación por aire forzado
5. (evaporador/es de aire forzado)
6. Túnel de congelación
7. Sistemas de absorción
8. Tipos de aislamientos
9. Cálculo de necesidades térmicas, para refrigerar una cámara frigorífica
10. Introducción de datos

UNIDAD DIDÁCTICA 10. LA INDUSTRIA QUÍMICA

1. Conceptos básicos en industria química
2. Evolución de los productos químicos y de los procesos de fabricación
3. Ejemplos característicos de la industria química
4. Materias primas y energía
5. Diseño de reactores químicos

UNIDAD DIDÁCTICA 11. CUESTIONES ESTRATÉGICAS: LA PRODUCCIÓN

1. La Función Productiva en la Organización
2. Estructura Organizativa de la Producción
3. Tipos de Modelos Productivos
4. Producción Orientada al Proceso
5. Producción Orientada al Producto
6. Producción Bajo Pedido

UNIDAD DIDÁCTICA 12. IMPLANTACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES

1. Introducción
2. Energía solar térmica
3. Energía solar fotovoltaica
4. Energía geotérmica
5. Biomasa
6. Energía minieólica
7. Cogeneración y absorción

MÓDULO 6. MECÁNICA INDUSTRIAL

UNIDAD DIDÁCTICA 1. MONTAJE DE MECANISMOS DE MÁQUINAS

1. Transmisiones de movimiento angular. Acopladores de ejes de transmisión
2. Cadenas cinemáticas. Reductores. Embragues. Frenos

3. Análisis funcional de mecanismos
4. Transformadores de movimiento lineal a circular y viceversa
5. Trenes de engranajes. Poleas. Cajas de cambio de velocidad
6. Diferenciales. Transmisiones de movimiento angular

UNIDAD DIDÁCTICA 2. MONTAJE DE ESTRUCTURAS DE BIENES DE EQUIPO Y MÁQUINAS INDUSTRIALES

1. Máquinas, útiles, herramientas y medios para realizar operaciones de desmontaje/montaje
2. Procedimientos y técnicas de desmontaje/montaje
3. Operaciones de ajuste
4. Técnicas de limpieza de elementos y máquinas
5. Engrase y lubricación
6. Medios de transporte y elevación de elementos
7. Pruebas de funcionalidad del conjunto

UNIDAD DIDÁCTICA 3. MONTAJE DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

1. Elementos del cuadro eléctrico y distribución, canalizaciones, sujeciones
2. Conducciones normalizadas
3. Procesos de montaje de cuadros eléctricos y electrónicos
4. Conexión de cuadros a elementos auxiliares y de control
5. Medidas de prevención de riesgos laborales en el montaje de sistemas eléctricos y electrónicos
6. Equipos de protección individual y colectiva
7. Normativas de seguridad vigentes

UNIDAD DIDÁCTICA 4. MONTAJE DE ELEMENTOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Elementos del cuadro, neumático e hidráulico
2. Conducciones normalizadas
3. Herramientas empleadas en el montaje de instalaciones, neumáticas e hidráulicas
4. Conexión de auxiliares y de control
5. Medidas de prevención de riesgos laborales en el montaje de sistemas neumáticos e hidráulicos
6. Equipos de protección individual y colectiva
7. Normativas de seguridad vigentes

UNIDAD DIDÁCTICA 5. MONTAJE DE SISTEMAS DE VISIÓN Y CONFIGURACIÓN

1. Ópticas
2. Iluminación
3. Cámaras
4. Sistemas 3D
5. Sensores
6. Equipos compactos
7. Metodología para la selección del hardware

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PROGRAMACIÓN DE CONTROLADORES DE ROBOTS, PLCS Y MANIPULADORES

1. Estructura general de un autómata programable
2. Configuración del autómata. Conceptos básicos
3. Diagramas de flujo
4. Lenguajes de programación
5. Juego de instrucciones y programación
6. Elaboración de programas de control
7. Simulación y ajuste de programas de control
8. Introducción de programas de control
9. Estructura general de un robot
10. Tipos y características de robots
11. Lenguajes de programación de robots

UNIDAD DIDÁCTICA 7. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

1. Análisis de los equipos y elementos eléctricos y electrónicos de los sistemas de automatización industrial
2. Mantenimiento predictivo
3. Mantenimiento preventivo: procedimientos establecidos
4. Sustitución de elementos en función de su vida media
5. Mantenimiento preventivo de armarios y cuadros de mando y control
6. Mantenimiento preventivo de instrumentalización de campo: instrumentos de medida de presión, caudal, nivel y temperatura, entre otros
7. Mantenimiento preventivo de equipos de control: reguladores analógicos y reguladores digitales
8. Mantenimiento preventivo de actuadores: arrancadores, variadores, válvulas de regulación y control, motores
9. Elementos y equipos de seguridad eléctrica
10. Interpretación de planos y esquemas
11. Cumplimentación de protocolos

UNIDAD DIDÁCTICA 8. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS ELEMENTOS Y EQUIPOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS

1. Análisis de los equipos y elementos neumáticos e hidráulicos de los sistemas de automatización industrial
2. Mantenimiento preventivo de elementos neumáticos
3. Mantenimiento preventivo de elementos hidráulicos
4. Cumplimentación de protocolos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS EQUIPOS Y SISTEMAS DE CONTROL Y SUPERVISIÓN

1. Cumplimentación de protocolos de mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de control

2. Cumplimentación de protocolos de mantenimiento preventivo de los equipos y sistemas de supervisión
3. Cumplimentación de protocolos de mantenimiento predictivo
4. Utilización de software de mantenimiento programado

UNIDAD DIDÁCTICA 10. MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LOS EQUIPOS DE AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

1. Interpretación de las órdenes de trabajo
2. Utilización de listas de ayuda al diagnóstico
3. Distribución del tiempo de reparación de averías
4. Acopio de herramientas y medios técnicos auxiliares
5. Acopio de repuestos y materiales
6. Técnicas de corrección de la avería
7. Cumplimentación de informes y protocolos

UNIDAD DIDÁCTICA 11. MEDIOS, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE SEGURIDAD

1. Riesgos más comunes en el montaje y mantenimiento de sistemas de automatización industrial
2. Riesgos eléctricos
3. Riesgos en trabajos en altura
4. Protección de máquinas y equipos
5. Ropas y equipos de protección personal
6. Normas de prevención medioambientales
7. Normas de prevención de riesgos laborales
8. Sistemas para la extinción de incendios
9. Señalización: ubicación de equipos de emergencia. Puntos de salida