



Titulación expedida por Escuela Iberoamericana de Postgrado

Maestría en Mecánica Eléctrica y Electrónica

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.



METODOLOGÍA ACTIVE

Nuestra **Metodología Active** tiene en cuenta el perfil de cada estudiante y adapta el contenido a sus preferencias a través de la inteligencia artificial. Es una formación 100 % online, práctica y profesional.



1. Aprendizaje significativo y práctico

Los conocimientos se incorporan de forma sustantiva en la estructura cognitiva del alumnado. A través de sucesivas **prácticas** y de **ejercicios de reflexión**, se conduce al estudiante a relacionar los nuevos contenidos con los anteriormente adquiridos, conformando las bases de un aprendizaje sólido, útil y pragmático.



2. Flexibilidad

Aprendizaje a tu ritmo, a la hora que prefieras y desde cualquier lugar. **ESIBE se adapta a ti**, a tus circunstancias y a tu contexto. Tenemos en cuenta tus intereses y tu motivación y respondemos ofreciéndote un temario y un servicio acorde a tus preferencias y necesidades.



3. Acompañamiento docente

Contamos con **profesionales en activo**, con gran vocación y con dilatada experiencia para ofrecerte una formación de calidad y acorde a la realidad laboral. Además, contamos con un equipo de asesoramiento que te guiará durante todo el proceso de aprendizaje y te dará pautas para superar con éxito tu etapa educativa.



4. Innovación

Apostamos por la **implementación de la tecnología** y de los últimos **avances en e-learning**. Nos servimos de la IA para un aprendizaje inteligente, que tenga en cuenta tus metas y te permita desarrollarte profesionalmente en función de tus preferencias y potencial.



5. Desarrollo de competencias profesionales más demandadas

La metodología Active te prepara para el **desarrollo de las competencias más demandadas** del mercado. Conectamos el talento con la realidad laboral. Primamos el desarrollo de personas autónomas, críticas, con grandes dotes comunicativos y capaces de resolver casos reales.



6. ESIBE contigo

Te ofrecemos la oportunidad **de estar conectado** a distintos **temas de interés** gracias a nuestros **seminarios**. Profesionales de áreas especializadas nos cuentan de forma periódica los avances y novedades en los distintos campos, así como trucos y consejos.



7. Campus virtual

Aprende en un **entorno dinámico, avanzado e intuitivo**. Disfruta de un campus virtual diseñado por expertos y con múltiples funcionalidades para un aprendizaje óptimo.



8. Contenido de calidad

Temario actualizado, de calidad y acorde al contexto actual. Aprenderás con contenido elaborado específicamente para la formación en cuestión y con recursos didácticos que te permitirán una mejor comprensión. El temario está sometido a constantes cambios en función de la evolución del campo de especialización.



+200K

Estudiantes
formados

+18

Años de experiencia en el
sector de la formación

5

Alumnado de los
5 continentes

98%

de satisfacción

84%

de los estudiantes
repiten en ESIBE



Nuestras Sedes

España | Miami | México



ESIBE

Maestría en Mecánica Eléctrica y Electrónica



DURACIÓN
1500 horas



MODALIDAD
Online



ACOMPañAMIENTO PERSONALIZADO

TITULACIÓN

Titulación de Maestría en Mecánica Eléctrica y Electrónica con 600 horas expedida por ESIBE (ESCUELA IBEROAMERICANA DE POSTGRADO).



DESCRIPCIÓN

En el ámbito de la electricidad y la electrónica, es importante conocer los distintos procesos de montaje que favorecen el funcionamiento de un circuito. Al fin y al cabo, se trata de un proceso complejo que requiere de un alto grado de sistematización. Así, con la presente maestría se pretende aportar los conocimientos necesarios para que un especialista sea capaz de poner en marcha el funcionamiento de la mecánica eléctrica y electrónica.

OBJETIVOS

- Poner en marcha un montaje de los cuadros de control y de los dispositivos que condicionan el funcionamiento de un circuito eléctrico.
- Organizar y gestionar el montaje de las redes eléctricas subterráneas.
- Preparar las máquinas de decoletaje de CNC.
- Aplicar técnicas básicas para la electricidad de vehículos.
- Conocer los sistemas de comunicación y de transmisión de datos durante el proceso de fabricación mecánica.

A QUIÉN VA DIRIGIDO

La maestría en Mecánica Eléctrica y Electrónica se encuentra dirigida a aquellas personas procedentes del ámbito de la electricidad o interesadas, que deseen ampliar sus conocimientos en relación con el funcionamiento de circuitos de naturaleza eléctrica y electrónica.

PARA QUÉ TE PREPARA

La maestría en Mecánica Eléctrica y Electrónica está dirigida al alumnado que desea poner en marcha un conjunto de tareas relacionadas con el ámbito de la electricidad y la electrónica. Así mismo, certifica la superación de un conjunto de competencias que favorecen la verificación, el automatismo y el buen funcionamiento de la mecánica eléctrica y electrónica.

Programa Formativo

PARTE 1. MONTAJE DE LOS CUADROS DE CONTROL Y DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMAS DOMÓTICOS E INMÓTICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA EL MONTAJE DE LOS SISTEMAS DOMÓTICOS E INMÓTICOS

1. Clasificación de los sistemas domóticos e inmóticos:
 1. - Medio de transmisión.
 2. - Topología.
 3. - Nivel de domotización según normativa vigente. Instalaciones de sistemas domóticos en viviendas. Prescripciones generales de instalación y evaluación.
2. Domótica e inmótica, campos de aplicación:
 1. - Áreas de seguridad.
 2. - Gestión de confortabilidad.
 3. - Gestión de la energía.
 4. - Comunicaciones.
3. Componentes de un sistema de control
4. Elementos y dispositivos de los sistemas domóticos e inmóticos:
 1. - Sensores.
 2. - Actuadores.
 3. - Controladores
 4. - Dispositivos de comunicaciones.
 5. - Elementos auxiliares y de interfaz.
5. Sistemas por corrientes portadoras:
 1. - Funcionamiento.
 2. - Topología.
 3. - Elementos.
 4. - Configuración.
6. Sistemas con cableado específico. Sistema de Bus a dos hilos.
 1. - Topología.
 2. - Componentes.
 3. - Medios de transmisión. Comunicación por bus e inalámbrica
 4. - Herramientas de programación.
7. Sensores utilizados en los sistemas domóticos e inmóticos:
 1. - Temperatura.
 2. - Iluminación.

3. - Gas.
4. - CO₂.
5. - Inundación.
6. - Humedad.
7. - Anemómetros.
8. - Presión.
9. - Incendios.
10. - Infrarrojos.
11. - Intrusión.
12. - Detectores de movimiento.
8. Actuadores utilizados en sistemas domóticos e inmóticos:
 1. - Relés y contactores.
 2. - Motores.
 3. - Variadores para motores.
 4. - Electroválvulas.
 5. - Electrohidráulicos.
 6. - Electroneumáticos.
 7. - Persianas y toldos.
 8. - Reguladores de luz.
9. Dispositivos de comunicaciones utilizados en los sistemas domóticos e inmóticos.
10. Dispositivos que conectan con proveedores y redes de comunicación, red fija y móvil.
11. Elementos auxiliares y de interfaz utilizados en los sistemas domóticos e inmóticos:
 1. - Teclados.
 2. - Visualizadores.
 3. - Pupitres de mando.
12. Controladores:
 1. - Funciones.
 2. - Tipos.
 3. - PLCs.
 4. - Sistemas de alimentación.
13. Elementos y equipos de seguridad eléctrica.
14. Simbología normalizada de representación de sistemas domóticos e inmóticos.
15. Normativa y reglamentación aplicable a los sistemas domóticos e inmóticos.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TÉCNICAS DE MONTAJE DE LOS DISPOSITIVOS DE LOS SISTEMAS DOMÓTICOS E INMÓTICOS

1. Interpretación de planos y esquemas
2. Normativa de instalación (Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión)
3. Sistemas de conducción de cables:
 1. - Características de montaje
 2. - Grado de protección
 3. - Puesta a tierra en el caso que sea requerida por la normativa.
4. Medios de transmisión:
 1. - Líneas ópticas
 2. - Redes de comunicación por cable e inalámbricas.
5. Bus de comunicaciones.

1. - Tendido
2. - Conectorización.
6. Pantallas de visualización.
7. Técnicas de ubicación e implantación de envolventes.
8. Precauciones en el emplazamiento de sensores, antenas, entre otros.
9. Dispositivos de protección eléctrica (Interruptores automáticos, interruptores diferenciales, etc).
10. Fases de montaje:
 1. - Elección de los materiales
 2. - Replanteo
 3. - Distribución de elementos
 4. - Fijación y marcado
 5. - Tendido y conexionado y marcado de cables
 6. - Parametrización
 7. - Pruebas y medidas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. TÉCNICAS DE PARAMETRIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS AUTÓMATAS PROGRAMABLES

1. Unidad central de proceso y módulos de entrada y salida
2. Características técnicas de los autómatas programables. Aplicaciones.
3. Interconexión con los elementos de campo. Buses de comunicaciones.
4. Tipos de autómatas
5. Lenguajes de programación de los autómatas. Operaciones de carga y transferencia.
6. Parametrización de dispositivos.

PARTE 2. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN DE SEGUNDA Y TERCERA CATEGORÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Documentos de un proyecto.
 1. - Memoria descriptiva y Anexos.
 2. - Planos (perfil, planta, topográficos, despieces, esquemas eléctricos, etc.).
 3. - Pliego de condiciones.
 4. - Estudio de seguridad y salud.
 5. - Mediciones y presupuestos.
 6. - Otros.
2. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias.
3. Normas particulares de las compañías eléctricas.

4. Proyectos tipo de las compañías eléctricas.
5. Normativa UNE y EN aplicable.
6. Normativa medio-ambiental aplicable.
7. Autorizaciones administrativas previas (estatales, autonómicas, locales).
8. Plan de calidad.
9. Documentación para la finalización y entrega del proyecto.
10. Certificaciones de obra.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE LAS REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Distribución de la energía eléctrica. Estructura de las redes.
2. Tipos de instalación: directamente enterrados, en canalización entubada, en galerías, otras.
3. Tipos y características de los cables.
4. Terminales para cables: De exterior, de interior, enchufables, etc.
5. Empalmes: Tipos y características.
6. Zanjas y arquetas: Tipos y dimensiones.
7. Galerías: Tipos, soportes o sujeciones de los conductores.
8. Elementos de protección, detección, señalización y maniobra.
9. Tomas de tierra.
10. Telecontrol.
11. Interpretación de planos y esquemas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO PARA EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE LÍNEAS ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Factores que afectan los almacenes de obra (cercanía de la zona de trabajo, facilidad de acceso, etc.).
2. Organización de los almacenes.
3. Software para gestión de almacenes.
4. Procedimientos de compra.
5. Recepción de materiales.
 1. - Formas y plazos de entrega de materiales.
 2. - Descuentos, devoluciones, etc.
6. Homologación de materiales: Normativa de referencia, características asignadas, ensayos tipo, etc.
7. Medios de transporte utilizados para la entrega de los distintos materiales empleados.
8. Gestión de almacén e inventarios.
9. Normas para la conservación de medios y materiales.
10. Intercambiabilidad de materiales.
11. Proveedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Herramientas de planificación:

1. - Cronogramas.
2. - Diagramas de Gantt.
3. - Técnicas PERT.
4. - Otras.
2. Fases de montaje. Identificación y asignación de recursos.
3. Vinculación y delimitación entre tareas en el montaje y mantenimiento.
4. Identificación y asignación de tareas.
5. Recursos humanos y materiales.
6. Tipos de mantenimiento:
 1. - Mantenimiento predictivo.
 2. - Mantenimiento preventivo.
 3. - Mantenimiento correctivo.
7. Procedimientos de parada y puesta en servicio.
8. Software de gestión de obras.
9. Histórico de averías.
10. Elaboración de informes y documentación.
11. Órdenes de trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. TÉCNICAS DE GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Replanteo de la obra:
 1. - Condiciones de cruzamientos y paralelismos.
 2. - Condiciones de las vías de acceso y zonas de paso.
 3. - Documentación: Acta de replanteo, etc.
 4. - Otras condiciones.
2. Tareas para el montaje de una línea subterránea de alta tensión:
 1. - Transporte y acopio de materiales.
 2. - Apertura de zanjas.
 3. - Tendido de cables.
 4. - Elementos de señalización: Cintas, placas, etc.
 5. - Puesta a tierra.
 6. - Empalmes y conexiones de cables. Terminales.
 7. - Montaje de elementos de protección y maniobra.
 8. - Otras.
 9. - Organización de grupos de trabajo.
 10. - Herramientas y medios.
 11. - Normas y equipos de seguridad.
3. Aseguramiento de la calidad:
 1. - Criterios.
 2. - Fases y procedimientos, puntos de inspección.
 3. - Documentación.
 4. - Herramientas informáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRUEBAS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD PARA EL MONTAJE Y

MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Pruebas funcionales. Protocolos.
2. Puesta en servicio. Procedimientos.
3. Criterios y puntos de revisión.
4. Parámetros de medida.
5. Herramientas y equipos de medida.
6. Equipos de protección individual y colectiva.
7. Normativa de aplicación.
8. Elaboración de pruebas de seguridad.
9. Elaboración de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GESTIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE REDES ELÉCTRICAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN.

1. Tipos de residuos.
2. Clasificación de los residuos.
3. Recomendaciones del fabricante.
4. Tipos de recipientes de almacenaje.
5. Características de las zonas de almacenaje.
6. Medios y equipos de protección.
7. Recogida, transporte y almacenaje de residuos: Trazabilidad.
8. Software para la gestión de residuos.

PARTE 3. GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PROYECTOS DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Documentos de un proyecto:
 1. - Memoria descriptiva y anexos.
 2. - Planos (planta, despieces, esquemas eléctricos, etc.).
 3. - Pliego de condiciones.
 4. - Estudio de seguridad y salud.
 5. - Mediciones y presupuestos.
 6. - Otros.
2. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación.
3. Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión.
4. Reglamento electrotécnico de baja tensión.
5. Normas particulares de las compañías eléctricas.
6. Proyectos tipo de las compañías eléctricas.

7. Normativa UNE y EN aplicable.
8. Normativa medio-ambiental aplicable.
9. Autorizaciones administrativas previas (estatales, autonómicas, locales).
10. Plan de calidad.
11. Documentación para la finalización y entrega del proyecto.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. ELEMENTOS DE LOS CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Distribución de la energía eléctrica. Estructura de las redes.
2. Centros de transformación. Tipos y características (prefabricados, en edificio, en superficie, subterráneos, modulares, compactos, etc.).
3. Tipos y características de las casetas.
4. Tipos y características de celdas (de línea, de protección, de medida, de remonte, etc.).
5. Transformador de potencia. Tipos y características.
6. Cuadros de baja tensión.
7. Elementos de protección, detección, señalización y maniobra (autoválvulas, interruptores, interruptores seccionadores de puesta a tierra, relés de protección del transformador, etc.).
8. Instalación de puesta a tierra:
 1. - Puesta a tierra de servicio.
 2. - Puesta a tierra de protección.
 3. - Elementos de medida.
 4. - Paso aéreo-subterráneo de cables.
 5. - Interpretación de planos y esquemas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. GESTIÓN DEL APROVISIONAMIENTO PARA EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Factores que afectan los almacenes de obra (cercanía de la zona de trabajo, facilidad de acceso, etc.).
2. Organización de los almacenes.
3. Software para gestión de almacenes.
4. Procedimientos de compra.
5. Recepción de materiales:
 1. - Formas y plazos de entrega de materiales.
 2. - Descuentos, devoluciones, etc.
 3. - Homologación de materiales: Normativa de referencia, características asignadas, ensayos tipo, etc.
 4. - Medios de transporte utilizados para la entrega de los distintos materiales empleados.
6. Gestión de almacén e inventarios.
7. Normas para la conservación de medios y materiales.
8. Intercambiabilidad de materiales.
9. Proveedores.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN PARA LA ORGANIZACIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Herramientas de planificación:
 1. - Cronogramas.
 2. - Diagramas de Gantt.
 3. - Técnicas PERT.
 4. - Otras.
2. Fases de montaje. Identificación y asignación de recursos.
3. Vinculación y delimitación entre tareas en el montaje y mantenimiento.
4. Identificación y asignación de tareas.
5. Recursos humanos y materiales.
6. Tipos de mantenimiento:
 1. - Mantenimiento predictivo.
 2. - Mantenimiento preventivo.
 3. - Mantenimiento correctivo.
7. Procedimientos de parada y puesta en servicio.
8. Software de gestión de obras.
9. Histórico de averías.
10. Elaboración de informes y documentación.
11. Órdenes de trabajo.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. GESTIÓN DEL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Replanteo de la obra:
 1. - Condiciones de las vías de acceso y zonas de paso.
2. Ubicación de casetas prefabricadas. Características, cimentaciones, etc.
3. Acopio de materiales.
 1. - Otras condiciones.
4. Tareas para el montaje de un centro de transformación de interior:
 1. - Transporte y acopio de materiales.
 2. - Montaje de la caseta prefabricada.
 3. - Montaje y conexión del transformador.
 4. - Montaje y conexión de celdas.
 5. - Montaje y conexión del cuadro de baja tensión.
 6. - Puesta a tierra de servicio.
 7. - Puesta a tierra de protección.
 8. - Sistemas auxiliares (ventilación, alumbrado, extracción de aguas, etc.).
 9. - Otras.
5. Organización de grupos de trabajo.
6. Herramientas y medios.
7. Normas de la compañía suministradora.
8. Normas y equipos de seguridad.
9. Pruebas funcionales.
10. Aseguramiento de la calidad:
 1. - Criterios.

2. - Fases y procedimientos, puntos de inspección.
3. - Documentación.
4. - Herramientas informáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. PRUEBAS FUNCIONALES Y DE SEGURIDAD PARA EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Pruebas funcionales. Maniobras en los centros de transformación.
2. Puesta en servicio. Descargo.
3. Criterios y puntos de revisión.
4. Parámetros de medida.
5. Herramientas y equipos de medida.
6. Equipos de protección individual y colectiva.
7. Normativa de aplicación.
8. Elaboración de pruebas de seguridad.
9. Elaboración de informes.

UNIDAD DIDÁCTICA 7. GESTIÓN DE RESIDUOS GENERADOS EN EL MONTAJE Y MANTENIMIENTO DE CENTROS DE TRANSFORMACIÓN DE INTERIOR.

1. Tipos de residuos.
2. Clasificación de los residuos.
3. Recomendaciones del fabricante.
4. Tipos de recipientes de almacenaje.
5. Características de las zonas de almacenaje.
6. Medios y equipos de protección.
7. Recogida, transporte y almacenaje de residuos: trazabilidad.
8. Software para la gestión de residuos.

PARTE 4. PREPARACIÓN DE MÁQUINAS DE DECOLETAJE DE CNC

UNIDAD DIDÁCTICA 1. PREPARACIÓN DE MÁQUINAS MONOHUSILLO DE CNC

1. Funcionamiento de las máquinas multihusillos de CNC.
2. Equipos auxiliares y accesorios complementarios.
3. Problemas más comunes en los sistemas de alimentación y amarre.
4. Herramientas para la preparación de máquinas monohusillos.
5. Útiles de amarre de la pieza (platos de garras, pinzas).
6. Regulación de la luneta de pinza en cabezal móvil.
7. Portaherramientas para máquinas monohusillo.
8. Técnicas de montaje y regulación de herramientas de corte en monohusillo.
9. Sistema de carga de barras.
10. Regulación de los sistemas de carga del monohusillo.
11. Introducción del programa CNC: modo periférico o en consola de programación de la

máquina.

12. Sistemas de comunicaciones.
13. Edición del programa CNC.
14. Tablas de herramientas y decalaje.
15. Simulación de programa CNC.
16. Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en la preparación y operación de máquinas de decoletaje monohusillos de CNC.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. PREPARACIÓN DE MÁQUINAS MULTIHUSILLO DE CNC

1. Funcionamiento de las máquinas multihusillos de CNC.
2. Equipos auxiliares y accesorios complementarios.
3. Herramientas para la preparación de máquinas multihusillos.
4. Pinzas de amarre de pieza.
5. Portaherramientas para máquinas multihusillo.
6. Técnicas de montaje y regulación de herramientas de corte en máquinas multihusillos.
7. Sistemas portabarras.
8. Regulación de los sistemas de carga.
9. Introducción del programa: modo periférico o en consola de programación de la máquina.
10. Sistemas de comunicaciones.
11. Edición del programa CNC.
12. Tablas de herramientas y decalaje.
13. Simulación de programa CNC en el multihusillo.
14. Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en la preparación y operación de máquinas de decoletaje multihusillos de CNC.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. PREPARACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE MÁQUINAS DE SEGUNDAS OPERACIONES CONTROLADAS POR CNC O POR CONTROLADORES ESPECÍFICOS

1. Máquinas de segundas operaciones de CNC: tipos y características.
2. Máquinas transfer de CNC.
3. Dispositivos de alimentación de piezas controlados por PLC.
4. Herramientas para la preparación de máquinas CNC o accionadas por PLC de segundas operaciones.
5. Procesos de preparación de máquinas CNC de segundas operaciones
6. Procesos de preparación de máquinas transfer CNC o accionadas por PLC.
7. Preparación de equipos de limpieza controlados por PLC.
8. Introducción del programa: modo periférico o en consola de programación de la máquina.
9. Sistemas de comunicaciones.
10. Edición del programa CNC.
11. Tablas de herramientas y decalaje.
12. Simulación de programa CNC en la máquina de segundas operaciones.
13. Ajuste de parámetros.
14. Prevención de riesgos laborales y protección del medio ambiente en la preparación y operación de máquinas y equipos de decoletaje de segundas operaciones controlados por CNC o PLC.

PARTE 5. TÉCNICAS BÁSICAS DE ELECTRICIDAD DE VEHÍCULOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SISTEMAS ELÉCTRICOS BÁSICOS DEL VEHÍCULO

1. Unidades y magnitudes (intensidad, tensión, resistencia)
2. Aparatos de medida simples:
3. Sistema de arranque y carga. Baterías. Motor de arranque y alternador
4. Sistema de encendido. Bujías, cables de alta
5. Fusibles y Reles

UNIDAD DIDÁCTICA 2. SISTEMAS ELÉCTRICOS AUXILIARES DEL VEHÍCULO

1. Sistema de masas y cableados
2. Faros y Pilotos. Tipos de lámparas
3. Motores de limpia, elevalunas, cierres
4. Operaciones de mantenimiento básicas

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN TALLER DE AUTOMOCIÓN

1. Riesgos del taller de automoción:
2. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas:
3. Equipos para la protección individual (EPIs). Equipos o medidas de protección colectiva