

MAESTRÍA

MAESTRÍA INTERNACIONAL EN TÉCNICAS DE
SOLDADURA

+

MAESTRÍA INTERNACIONAL EN MECANIZADO



LDAS051

- DIPLOMA ACREDITADO POR APOSTILLA DE LA HAYA -



DESTINATARIOS

Esta Maestría está dirigida a empresarios, directivos, emprendedores, trabajadores, estudiantes y cualquier persona que pretenda adquirir los conocimientos necesarios en técnicas de soldadura y en mecanizado.

Permite conocer el mecanizado básico, la tecnología de mecanizado manual y sus técnicas, la tecnología de las uniones desmontables, las nociones de dibujo e interpretación de planos, la soldadura blanda y eléctrica, las técnicas de soldeo, el corte por plasma, el soldeo eléctrico al arco con electrodos revestidos, las técnicas de soldeo eléctrico al arco, la soldadura semiautomática MAG, los gases empleados, etc. Además, al finalizar cada unidad didáctica, el/la alumno/a dispondrá de ejercicios de autoevaluación que le permitirán valorar los conocimientos adquiridos en cada uno de los temas estudiados y que ellos mismos podrán corregir a través del solucionario que encontrará al finalizar el estudio.

El alumno recibirá acceso a un curso inicial donde encontrará información sobre la metodología de aprendizaje, la titulación que recibirá, el funcionamiento del Campus Virtual, qué hacer una vez el alumno haya finalizado e información sobre Grupo Esneca Formación. Además, el alumno dispondrá de un servicio de **clases en directo**.

FICHA TÉCNICA

CARGA HORARIA
300H 

MODALIDAD
ONLINE 
*La modalidad incluye módulos con clases en directo

CURSO INICIAL
ONLINE 

TUTORIAS
PERSONALIZADAS 

IDIOMA
ESPAÑOL 

DURACION
HASTA UN AÑO 
*Prorrogable

IMPORTE

VALOR ORIGINAL: ~~2976 \$~~

VALOR ACTUAL: 744 \$

*Importe expresado en Dólares Americanos

CERTIFICACIÓN OBTENIDA

Una vez finalizados los estudios y superadas las pruebas de evaluación, el alumno recibirá un diploma que certifica el “ **MAESTRÍA INTERNACIONAL EN TÉCNICAS DE SOLDADURA + MAESTRÍA INTERNACIONAL EN MECANIZADO** ”, de la ESCUELA EUROPEA DES ARTS.

Los diplomas llevan el sello de Notario Europeo que da fe de la validez, contenidos y autenticidad del título a nivel nacional e internacional. Además, dispone del reconocimiento Cum Laude. Este distintivo lo otorga Emagister a los centros educativos y escuelas de negocios, que hayan recibido la mejor valoración de los servicios formativos prestados por los estudiantes.

Los diplomas llevan la Apostilla de la Haya, mediante la que se reconoce y garantiza la autenticidad y validez del Diploma en cualquier país firmante del convenio.

CONTENIDO FORMATIVO

PARTE 1

UNIDAD DIDÁCTICA 1. TECNOLOGÍA DE MECANIZADO MANUAL Y SUS TÉCNICAS.

1. Limas, lijas, abrasivos, hojas de sierra, brocas.
2. Normas básicas para el taladrado y posterior roscado.
3. Tipos de remaches y abrazaderas.
4. Normas básicas de utilización de herramientas de corte y desbaste.

UNIDAD DIDÁCTICA 2. TECNOLOGÍA DE LAS UNIONES DESMONTABLES.

1. Roscas Métrica, Whitworth y SAE.
2. Tipos de tornillos, tuercas y arandelas.
3. Tipos de anillos de presión, pasadores, clip, grapas y abrazaderas.
4. Técnica de roscado. Pares de Apriete.
5. Herramientas manuales, eléctricas y neumáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 3. NOCIONES DE DIBUJO E INTERPRETACIÓN DE PLANOS.

1. Sistema diédrico: alzado, planta, perfil y secciones.
2. Vistas en perspectivas.
3. Acotación. Simbología de Tolerancias. Especificaciones de materiales.
4. Interpretación de piezas en planos o croquis.
5. Trazado sobre materiales, técnicas y útiles.
6. Manuales técnicos de taller. Códigos y referencias de piezas.

UNIDAD DIDÁCTICA 4. METROLOGÍA.

1. Técnicas de medida y errores de medición.
2. Aparatos de medida directa.
3. Aparatos de medida por comparación.
4. Normas de manejo de útiles de medición en general.

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SOLDADURA BLANDA Y ELÉCTRICA.

1. Soldadura blanda. Materiales de aportación y decapantes.
2. Equipos de soldadura eléctrica por arco.
3. Tipos de electrodos. Técnica básica para soldeo.

UNIDAD DIDÁCTICA 6. NORMAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y DE IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN TALLER DE AUTOMOCIÓN.

1. Riesgos del taller de automoción:
 - Características de seguridad de las máquinas y herramientas.
 - Manipulación de cargas y objetos cortantes.
 - Señalización de seguridad.
2. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas:
 - Limpieza y orden de las zonas de trabajo.
 - Aplicación de productos de limpieza adecuados.
 - Recogida, clasificación y retirada de los residuos. Contenedores y almacén.
 - Mantenimiento y orden de las herramientas, equipos y armarios del taller.
3. Equipos para la protección individual (EPIs). Equipos o medidas de protección colectiva.

PARTE 2

UNIDAD FORMATIVA 1. ASPECTOS TEÓRICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 1. SOLDEO OXIACETILÉNICO

1. Generalidades del proceso
 - Equipo de soldeo oxiacetilénico y oxicorte
 - Producción de los gases usados en la soldadura
2. Presión de trabajo y ajuste de la llama
3. Técnica operativa
4. Tipos de llamas y usos
 - Llama carbonizante o carburante
 - Llama neutral
 - Llama oxidante
5. Seguridad durante el soldeo oxiacetilénico

UNIDAD DIDÁCTICA 2. OXICORTE

1. Fundamentos del oxicorte
2. Tecnología del oxicorte
3. Retrocesos en el oxicorte
4. Válvulas de seguridad
5. Temperatura de la llama del soplete
 - Gases empleados en oxicorte, características
6. Presiones y consumos de los gases empleados
7. Boquillas de caldeo y de corte
 - Espesores a cortar
 - Velocidad de corte
8. Seguridad e Higiene: Oxicorte, protección y riesgos

UNIDAD DIDÁCTICA 3. CORTE POR PLASMA

1. Tecnología del arco plasma
2. Estado plasma de los gases: Ionización
 - Temperaturas del arco plasma
3. Gases plasmágenos: argón, hidrógeno, nitrógeno, aire
4. Electrodo y porta electrodo para el arco plasma: diámetros, longitudes, tipos
5. Arco plasma: Transferido y no transferido
6. Variables fundamentales del proceso de corte por arco plasma
 - Energía empleada alta frecuencia
 - Gases empleados disociación del gas
 - Caudal y presión de los gases
 - Distancia boquilla pieza
 - Velocidad de corte
7. Seguridad e Higiene: Arco plasma, protección y riesgos

UNIDAD DIDÁCTICA 4. SOLDEO ELÉCTRICO AL ARCO CON ELECTRODOS REVESTIDOS I

1. Conceptos básicos de electricidad y su aplicación a la soldadura
2. Conceptos básicos de electricidad: tensión, intensidad, ley de Ohm
3. Características del arco eléctrico
4. Tecnología de la soldadura por arco con electrodos revestidos
5. Tecnología del soldeo con electrodos revestidos

UNIDAD DIDÁCTICA 5. SOLDEO ELÉCTRICO AL ARCO CON ELECTRODOS REVESTIDOS II

1. Tecnología de los elementos que componen la instalación de soldadura eléctrica manual
 - Tecnología del dispositivo
 - Aplicación y ventajas
2. Características de las herramientas manuales
3. Material de aportación: electrodos y normas de aplicación relacionadas
 - Electrodo
 - Identificación de electrodos
 - Elección del electrodo adecuado
4. Características, aplicaciones y regulación de los transformadores y rectificadores empleados en la soldadura por arco
5. Seguridad e higiene aplicada en el trabajo del soldador
6. Cristales inactivos de protección, clases, intensidad, conservación (UNE 14071 80)
7. Elementos de protección utilizados

UNIDAD DIDÁCTICA 6. TÉCNICAS DE SOLDEO ELÉCTRICO AL ARCO

1. Normas sobre preparaciones de bordes y punteado
2. Preparación, separación y nivelación de bordes
3. Tipos de juntas y posiciones de soldadura
 - Características de los tipos de unión
 - Posiciones para soldar
 - Métodos de soldadura continua y discontinua
4. Operatoria a seguir en el soldeo de las distintas posiciones, inclinación del electrodo, arco corto o largo, movimiento y avance del electrodo
 - Punteado de las piezas
 - Normativa y limpieza
5. Procedimientos a emplear en: inicios del cordón, empalmes, terminaciones y eliminación de cráter
6. Cordones de penetración, de relleno y peinado; técnicas operativas
7. Secuencias y métodos operativos, según tipo de junta y disposición de la estructura
8. Dilataciones y contracciones
9. Deformaciones y tensiones

UNIDAD DIDÁCTICA 7. SOLDADURA SEMIAUTOMÁTICA MAG

1. Parámetros principales en la soldadura MAG
 - Polaridad de la corriente de soldadura
 - Diámetro del hilo
 - Intensidad de corriente de soldadura en función de la velocidad del hilo y su diámetro
 - Tensión
 - Caudal de gas. Longitud libre del hilo
2. Conocimientos de los elementos que componen la instalación de soldadura MAG
 - Características de la fuente de corriente de soldadura. Regulación de la tensión e intensidad
3. Unidad de alimentación de hilo: carrete de hilo, tren de arrastre, rodillos para diferentes diámetros de hilo, presión de arrastre, velocidad de hilo
 - Botellas de gas CO₂ y mezclas
 - Manorreductores caudalímetro
 - Calentador de gas
4. Características y regímenes del arco eléctrico
 - Spray Arc.: tensiones superiores a 22V. e intensidad superior a 170A. Gas empleado
 - Short Arc.: tensiones inferiores a 22V. e intensidades inferiores a 170A
5. Equipo de protección: chaqueta y mandil de cuero cromo, y pantalla de cristal inactínico

UNIDAD DIDÁCTICA 8. GASES EMPLEADOS EN LA SOLDADURA MAG

1. Influencia de las propiedades del gas CO₂ en el aspecto de la soldadura
2. Influencia de las propiedades de los gases inertes en el proceso de soldadura
 - Argón
 - Helio
 - Mezcla de Argón y Helio
3. Influencia de las mezclas de gas de protección en la penetración y aspecto del cordón
4. Caudal de gas para cada proceso de soldadura. Influencia del caudal regulado
5. Nocividad del CO₂
6. Ventilación en los lugares de trabajo angostos

UNIDAD DIDÁCTICA 9. TÉCNICA DE SOLDEO EN LA SOLDADURA MAG

1. Características y conservación de la pistola de soldar
 - Toberas
 - Boquillas (tubo de contacto)
 - Limpieza
2. Inclinação de la pistola, movimiento lineal, circular a impulsos o pendular
3. Sentido de avance en aportación de material
4. Técnica de soldeo en las diferentes posiciones de soldadura con hilo continuo
5. Defectos más comunes: falta de fusión, penetración excesiva o insuficiente, porosidad superficial o interna, cordón discontinuo, fisuración del cordón y de cráter

UNIDAD FORMATIVA 2. RECURSOS PRÁCTICO SOLDADURA POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODOS REVESTIDOS: VIDEOS MULTIMEDIA PASO A PASO

1. Introducción a la soldadura por arco eléctrico
2. Preparación de materiales para soldadura por arco eléctrico
3. Prefijación de elementos
4. Ejecución de la soldadura por arco eléctrico
5. Limpieza de escoria y refinado de la soldadura por arco eléctrico
6. Recomendaciones y equipos de protección