

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA UNIDAD FORMATIVA

UNIDAD FORMATIVA	MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS DE LOS EQUIPOS, APEROS E IMPLEMENTOS DE LOS VEHÍCULOS ESPECIALES	DURACIÓN	60
		Específica	
Código	UF1614		
Familia profesional	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
Área Profesional	Electromecánica de Vehículos		
Certificado de profesionalidad	MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE RODAJE Y TRANSMISIÓN DE MAQUINARIA AGRÍCOLA, DE INDUSTRIAS EXTRACTIVAS Y DE EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL, SUS EQUIPOS Y APEROS	Nivel	2
Módulo formativo	Sistemas de accionamiento de equipos y aperos de maquinaria agrícola, de industrias extractivas y de edificación y obra civil	Duración	230
Resto de unidades formativas que completan el módulo	Prevención de riesgos laborales y medioambientales en automoción (Transversal)		30
	Mantenimiento y reparación de los sistemas de accionamiento hidráulico de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales		90
	Mantenimiento y reparación de los sistemas de accionamiento neumático de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales	50	

Apartado A: REFERENTE DE COMPETENCIA

Esta unidad formativa se corresponde con la RP1, RP2, RP3 y RP4 en la parte relativa a los accionamientos hidráulicos de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales.

Apartado B: ESPECIFICACIÓN DE LAS CAPACIDADES Y CONTENIDOS

Capacidades y criterios de evaluación:

C1: Conocer y verificar la funcionalidad de los sistemas de accionamiento eléctrico-electrónicos de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales, utilizando los medios adecuados para realizar las operaciones

CE1.1 Estudiar las características de funcionamiento de los diferentes elementos eléctrico-electrónicos, utilizados en los sistemas de accionamiento de los vehículos especiales, equipos, aperos e implementos.

CE1.2 Verificar y comprobar los parámetros de funcionamiento de los manipuladores de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales, comparándolos con los datos ofrecidos por el fabricante.

CE1.3 Analizar e identificar los componentes eléctrico-electrónico del sistema de accionamiento en los vehículos especiales, señalando los elementos a comprobar.

C2: Realizar el diagnóstico de averías en el circuito eléctrico-electrónico de los sistemas de accionamiento de equipos, aperos e implementos y proceder a su reparación utilizando los medios y utillajes adecuados, garantizando así la operatividad del sistema.

CE2.1 Utilizando el equipo de diagnóstico, comprobar y verificar el correcto funcionamiento de los elementos eléctricos-electrónicos de los sistemas de accionamiento de los diferentes aperos, equipos e implementos del vehículo especial.

CE2.2 Comprobar las instalaciones eléctricas de los mandos de accionamiento de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales, utilizando los útiles adecuados y comparando los datos obtenidos con los ofrecidos por el fabricante.

CE2.3 Reparar las instalaciones eléctricas de los mandos de accionamiento de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales, utilizando los métodos de reparación adecuados.

CE2.4 Realizar el borrado de averías con el equipo de diagnóstico tras realizar las reparaciones, comprobando el correcto funcionamiento y el éxito en la reparación.

CE2.5 Explicar las causas de las averías y el proceso de reparación.

CE2.6 Explicar las normas de seguridad y limpieza a tener en cuenta en el proceso de reparación.

CE2.7 Verificar la calidad de las reparaciones efectuadas, garantizando así la seguridad del manipulador del vehículo especial y la operatividad para trabajar.

C3: Realizar las tareas de montaje y mantenimiento de los sistemas de accionamiento eléctricos de los equipos, aperos e implementos de los vehículos especiales, utilizando la documentación técnica ofrecida por el fabricante y los útiles y utillajes específicos para dicha realización.

- CE3.1 Desmontar, reparar y montar un mando manipulador del motor de translación de una cadena y verificar su funcionamiento.
- CE3.2 Desmontar, reparar y montar un mando manipulador del brazo de una retroexcavadora y verificar su funcionamiento.
- CE3.3 Verificar la calidad de las reparaciones efectuadas, garantizando así la seguridad del manipulador del vehículo especial y la operatividad para trabajar
- CE3.4 Realizar la limpieza de conexiones eléctricas entre líneas para garantizar el correcto funcionamiento del sistema de accionamiento de los equipos, aperos e implementos de un vehículo especial.

Contenidos:

1. Tecnología de los circuitos eléctricos y electrónicos

- Tensión, intensidad y resistencia.
 - Ley de Ohm.
- Fusibles y limitadores de intensidad.
- Resistencias y reóstatos.
 - Resistencias dependientes o especiales.
- Bobinas y relés.
- Condensadores.
 - Diodos semiconductores.
- Transistores.
 - Tiristores.
- Amplificadores operacionales.
- Nociones sobre placas electrónicas y microprocesadores.

2. Aparatos de comprobaciones para electricidad y electrónica

- Lámpara de pruebas.
- El polímetro y su manejo.
- Pinza amperimétrica y su manejo.
- Equipos de diagnóstico.
 - Tomas de diagnosis.

3. Disposición de la instalación eléctrica.

- Cableados
 - Cableados eléctricos y fijaciones.
- Central de conexiones y caja de fusibles.
- Terminales y conectores.
- Esquemas eléctricos
 - Simbología eléctrica y electrónica en los planos.
 - Interpretación de esquemas básicos de mando y fuerza.

4. Sensores y actuadores

- Sensores:
 - De presión y temperatura.
 - De posición y giro.
 - De velocidad.
 - De esfuerzo.
- Motores eléctricos de corriente continua.
- Servomotores.
- Mandos tipo Joystick

5. Mantenimiento de los, motores y servomotores

- Interpretación de los resultados
- Borrado de averías y alarmas.

6. Mantenimiento y reparación de los componentes eléctricos y electrónicos

- Comprobaciones preventivas de los circuitos y componentes.
- Borrado de alarmas en memoria.
- Diagnóstico y localización de averías. Interpretación de los resultados.
- Sustitución de componentes averiados.
- Comprobación de las comunicaciones multiplexadas.
- Calibración y/o parametrización de funciones.

Apartado C: **REQUISITOS Y CONDICIONES**

Deberá cumplir alguno de los requisitos siguientes:

- Estar en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria
- Estar en posesión de algún certificado de profesionalidad de nivel 2.
- Estar en posesión de un certificado de profesionalidad de nivel 1 de la misma familia y área profesional
- Cumplir el requisito académico de acceso a los ciclos formativos de grado medio o haber superado las correspondientes pruebas de acceso a ciclos de grado medio
- Tener superada la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años y/o de 45 años
- Tener, de acuerdo con la normativa que se establezca, los conocimientos formativos o profesionales suficientes que permitan cursar con aprovechamiento la formación

En relación con las exigencias de los formadores o de las formadoras, instalaciones y equipamientos se atenderá las exigencias solicitadas para el propio certificado de profesionalidad.