



CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

RESOLUCIÓN de 11 de septiembre de 2008, de la Dirección General de Formación Profesional y Aprendizaje Permanente, por la que se establece el Programa de Cualificación Profesional Inicial de Ayudante de Mecánica y Carrocería en la Comunidad Autónoma de Extremadura. (2008062924)

El artículo 30 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, establece que corresponde a las Administraciones Educativas organizar Programas de Cualificación Profesional Inicial.

La Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, establece en su artículo 12 que las Administraciones Educativas podrán realizar ofertas formativas adaptadas a las necesidades específicas de los jóvenes con fracaso escolar, personas con discapacidad, minorías étnicas, parados de larga duración, y en general, personas con riesgo de exclusión social, y que dichas ofertas, además de incluir módulos asociados al Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales podrán incorporar módulos apropiados para la adaptación a las necesidades específicas del colectivo beneficiario.

El Decreto 83/2007, de 24 de abril, por el que se establece y ordena el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Extremadura (DOE núm. 52, de 5 de mayo de 2007), en su artículo 17, define los Programas de Cualificación Profesional Inicial, de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y el Real Decreto 1631/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas correspondientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

El Real Decreto 1228/2006, de 27 de octubre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de determinadas cualificaciones profesionales de la Familia Profesional de Transporte y Mantenimiento de Vehículos, regula las cualificaciones profesionales de nivel 1 de Operaciones auxiliares de mantenimiento de carrocería de vehículos y Operaciones auxiliares de mantenimiento de electromecánica de vehículos.

La Orden de 18 de junio de 2008, de la Consejería de Educación, regula los Programas de Cualificación Profesional Inicial en la Comunidad Autónoma de Extremadura. En su artículo 8.3 señala que la Consejería de Educación publicará, mediante Resolución de la Dirección General de Formación Profesional y Aprendizaje Permanente, el currículo, así como las características y orientaciones metodológicas necesarias de los módulos específicos, referidos a las unidades de competencia incluidas en el correspondiente perfil profesional. Dicha Resolución contendrá, asimismo, la competencia general, las competencias personales, profesionales y sociales, la relación de cualificaciones y unidades de competencia incluidas, el entorno profesional, la atribución docente y titulaciones del profesorado y cualquier otro aspecto que se considere necesario para la definición del perfil profesional.

Por todo ello, y de conformidad con las atribuciones conferidas por el ordenamiento jurídico,

R E S U E L V O :

Primero. Establecer el Programa de Cualificación Profesional Inicial con el perfil profesional de Ayudante de Mecánica y Carrocería, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Extremadura.



Segundo. Incluir los Anexos I a VII a esta Resolución, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 8.3 de la Orden de 18 de junio de 2008, de la Consejería de Educación, por la que se regulan los Programas de Cualificación Profesional Inicial en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

Mérida, a 11 de septiembre de 2008.

La Directora General de Formación
Profesional y Aprendizaje Permanente,
M.^a DEL CARMEN PINEDA GONZÁLEZ

A N E X O I

DENOMINACIÓN, COMPETENCIA GENERAL, COMPETENCIAS PERSONALES, SOCIALES Y PROFESIONALES, RELACIÓN DE CUALIFICACIONES Y UNIDADES DE COMPETENCIAS, MÓDULOS PROFESIONALES DEL CATÁLOGO NACIONAL DE CUALIFICACIONES PROFESIONALES INCLUIDAS EN EL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL INICIAL DE AYUDANTE DE MECÁNICA Y CARROCERÍA

Identificación.

El Programa de Cualificación Profesional Inicial denominado "Ayudante de Mecánica y Carrocería" queda identificado por los siguientes elementos:

Denominación: Ayudante de Mecánica y Carrocería.

Nivel: 1.

Duración: 570 horas.

Familia profesional: Transporte y Mantenimiento de Vehículos.

Competencia general.

La competencia general de este Programa de Cualificación Profesional Inicial consiste en realizar operaciones auxiliares de mantenimiento en el área de carrocería y electromecánica, cumpliendo especificaciones técnicas, en condiciones de seguridad y bajo la supervisión de un técnico de nivel superior.

Competencias personales, sociales y profesionales.

Las competencias profesionales, personales y sociales del Programa de Cualificación Profesional Inicial de nivel 1 son las que se relacionan a continuación:

- a) Efectuar operaciones de mecanizado básico, realizando el trazado de piezas y seleccionando los útiles y herramientas necesarios de acuerdo con las especificaciones técnicas y con las normas de prevención de riesgos laborales.
- b) Realizar uniones soldadas, que no requieran gran destreza, aplicando las técnicas necesarias de acuerdo con las normas de prevención de riesgos laborales.



- c) Desmontar, montar, reparar y sustituir elementos amovibles simples del vehículo con las condiciones de calidad establecidas, de acuerdo con las especificaciones técnicas y con las normas de prevención de riesgos laborales.
- d) Reparar y sustituir las lunas del vehículo eligiendo los productos adecuados que se han de utilizar, en condiciones de seguridad y calidad requerida.
- e) Realizar operaciones básicas de preparación y acondicionamiento de superficies del vehículo con las condiciones de calidad establecidas y de acuerdo con las normas de prevención de riesgos laborales.
- f) Realizar el mantenimiento primario del motor con las condiciones de calidad establecidas, de acuerdo con las especificaciones técnicas y con las normas de prevención de riesgos laborales.
- g) Realizar el mantenimiento primario de los sistemas de suspensión, transmisión y frenos del vehículo con las condiciones de calidad establecidas y con las normas de prevención de riesgos laborales.
- h) Desmontar, montar, reparar y sustituir ruedas del vehículo con las normas de prevención de riesgos laborales.
- i) Realizar el mantenimiento primario de los elementos eléctricos del vehículo con las condiciones de calidad establecidas y con las normas de prevención de riesgos laborales.
- j) Trabajar solo o como parte de un equipo, siguiendo los principios de orden, limpieza, puntualidad, responsabilidad y coordinación.
- k) Cumplir las normas de seguridad en el puesto de trabajo anticipándose y previniendo los posibles riesgos personales, en los productos, en maquinaria o en las instalaciones.
- l) Actuar con el máximo respeto hacia el medio ambiente, así como tener un trato correcto y educado con los compañeros, encargados y clientes.
- m) Participar en las pruebas, mejoras y ensayos que impliquen un óptimo aprovechamiento de las instalaciones y equipos.
- n) Mantener relaciones con otros compañeros adoptando actitudes de flexibilidad, cooperación, interés y respeto y rechazar todo tipo de discriminaciones debidas a las características personales (edad, sexo, raza, etc.).
- o) Mantener limpio y ordenado el puesto de trabajo y preparar la maquinaria, equipos, útiles y herramientas necesarias para llevar a cabo operaciones de mantenimiento de vehículos.
- p) Recoger los residuos generados en el proceso de mantenimiento de vehículos, seleccionándolos de acuerdo a la normativa medioambiental.

Cualificaciones profesionales completas:

- a) Operaciones de los Auxiliares de Mantenimiento de Carrocería de Vehículos, TMV 194_1 (R.D. 1228/2006), que comprende las siguientes unidades de competencia:



UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.

UC0621_1: Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles.

UC0622_1: Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies.

- b) Operaciones de los Auxiliares de Mantenimiento de Carrocería en electromecánica de Vehículos, TMV 195_1 (R.D. 1228/2006), que comprende las siguientes unidades de competencia:

UC0620_1: Efectuar operaciones de mecanizado básico.

UC0623_1: Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.

UC0624_1: Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.

ANEXO II

ENTORNO PROFESIONAL, MÓDULOS PROFESIONALES, CURRÍCULO DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES

Entorno profesional.

1. Este profesional ejercerá su actividad en pequeñas, medianas y grandes empresas, cuya actividad sea el mantenimiento de vehículos, automóviles, motocicletas, vehículos industriales, maquinaria agrícola, de obras públicas, embarcaciones y material rodante ferroviario.
2. Las ocupaciones y puestos de trabajo más relevantes son los siguientes:
 - a) Ayudante en el área de carrocería.
 - b) Auxiliar de almacén de recambios.
 - c) Operario empresas de sustitución de vidrios.
 - d) Ayudante en el área de electromecánica.
 - e) Auxiliar de almacén de recambios.
 - f) Operario de taller de mecánica rápida.

Módulos profesionales.

Los módulos profesionales de este Programa de Cualificación Profesional Inicial son los que a continuación se relacionan:

- 1.º Mecanizado y soldadura.
- 2.º Amovibles.
- 3.º Preparación de superficies.
- 4.º Técnicas básicas de mecánica.
- 5.º Técnicas básicas de electricidad.
- 6.º Formación en centro de trabajo.

**MÓDULO PROFESIONAL 1**

Denominación: Mecanizado y soldadura

Código: MP0620

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpreta y ejecuta planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado y comprendido el plano que se ha de utilizar en el proceso de mecanización.b) Se ha identificado la reproducción del plano tanto sobre papel como en la superficie que se ha de mecanizar.c) Se ha seleccionado las herramientas de medida clasificándola s de acuerdo al plano y superficie donde se ha de realizar.d) Se han realizado las medidas con precisión y la minuciosidad estipulada que el proceso exige.e) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
2. Prepara y ajusta los equipos y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado y clasificado los equipos y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de reparación.b) Se ha relacionado los diferentes tipos de materiales con los parámetros de velocidad, avance y tipo de herramientas.c) Se han realizado operaciones de montaje y desmontaje asociadas a cambios de herramientas y formato.d) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos y herramientas.e) Se ha ordenado el puesto de trabajo evitando accidentes propios de la profesión.
3. Ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado el material (acero, aluminio, otros) con relación a sus características de trabajo y seleccionado las maquinas y herramientas a utilizar.b) Se ha realizado la planitud de la pieza y operaciones de corte identificando sus parámetros claves.c) Se ha realizado los procesos de taladrado seleccionando las herramientas, remachado y redoblado asegurando que la unión queda según especificaciones técnicas y en condiciones de calidad.d) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas y siguiendo las órdenes establecidas.e) Se ha comprobado la calidad del producto resultante corrigiendo las anomalías detectadas.
4. Realiza uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado y clasificado los equipos y herramientas en función del material a soldar.b) Se ha preparado el material base adecuándolo a la soldadura a realizar (mecanizado de la superficie a soldar, preparación de bordes, entre otras).c) Se ha limpiado las superficies de unión eliminando los residuos existentes.d) Se ha seleccionado el material de aportación y desoxidante en función del material a soldar.e) Se han conectado las fuentes de alimentación adecuadamente seleccionando los diferentes parámetros de trabajo e identificando los elementos que las componen.f) Se ha realizado los diferentes tipos de soldadura sin defectos aparentes y con las características prescritas.
5. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las maquinas a manejar.b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.c) Se han aplicados en todo las normas de seguridad personal y medioambiental.d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.f) Se han recogido y clasificado los materiales inservibles para su posterior reciclaje en uso industrial.



Duración: 65 horas.

Contenidos básicos:

Interpretación de planos y normalización:

- Conceptos básicos de la normalización.
- Identificación de formatos normalizados.
- Croquis.
- Representación de piezas. Vistas normalizadas.
- Líneas normalizadas.
- Cortes y secciones.
- Acotación.
- Estados superficiales básicos.
- Útiles de dibujo.

Materiales:

Productos férricos.

Aceros. Clasificación y propiedades.

Aleaciones no férricas.

Proceso de mecanizado:

Herramientas de taller.

- El limado.
- El serrado.
- El trazado.
- El roscado.
- El remachado.
- Escariado.
- Taladrado.

Metrología:

- Concepto de apreciación y estimación.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre, micrómetro.
- Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, galgas.
- Análisis y utilización de los aparatos de medidas directa y por comparación.

Soldadura:

- Equipos de soldadura: eléctrica por arco, soldadura blanda, soldadura de plástico.
- Técnicas de soldadura.
- Materiales de aportación y desoxidantes.



Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medio ambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos: directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de producción en las áreas de mecanizado a mano y uniones soldadas sencillas.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permite alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Operaciones de mecanizado a mano realizando la preparación de las herramientas y equipos y la interpretación de especificaciones de planos o croquis.
- Realización de operaciones de soldadura y la observación de las normas de Prevención de Riesgos Laborales.

MÓDULO PROFESIONAL 2

Denominación: Amovibles

Código: MP0621

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
I. Desmonta los elementos externos, accesorios y guarnecidos del vehículo para su sustitución relacionando los procesos de desmontaje y montaje con los elementos de ensamblado.	a) Se ha identificado el tipo de carrocería y sus características. b) Se han descrito los distintos sistemas de unión utilizados en los ensamblajes de elementos amovibles. c) Se han identificado los distintos tipos de roscas utilizados en el vehículo. d) Se han relacionado los distintos tipos de remaches, con los materiales que se van a unir. e) Se han clasificado los distintos tipos de pegamentos y masillas. f) Se han identificado y clasificado los materiales y equipos para la sustitución de elementos externos, accesorios y guarnecidos en función de las uniones. g) Se ha identificado los diferentes elementos amovibles del vehículo. h) Se ha valorado la reparación o sustitución de los elementos amovibles del vehículo. i) Se ha realizado la sustitución de elementos amovibles de la carrocería de acuerdo con la secuencia de operaciones establecidas. j) Se ha realizado con precisión la sustitución de accesorios del automóvil aplicando los pares de apriete establecidos y según las especificaciones del fabricante. k) Se han identificado los elementos que se deben desmontar para la sustitución de accesorios y guarnecidos. l) Se han realizado operaciones de desmontaje de guarnecidos siguiendo las especificaciones del fabricante.



2. Repara y sustituye lunas de un vehículo, utilizando los medios necesarios y cumpliendo las especificaciones técnicas.	a) Se ha identificado los distintos tipos de vidrio utilizados en el vehículo. b) Se ha identificado el tipo de luna montada en el vehículo según su tipo de fijación. c) Se han identificado y clasificado los materiales y equipos para el montaje y desmontaje de lunas. d) Se han eliminado los residuos sobrantes con los medios adecuados (cuchillo térmico, cuerda de piano, entre otros) describiendo sus elementos constructivos y su funcionamiento. e) Se ha limpiado adecuadamente las zonas que van a estar en contacto, dando los productos de imprimación convenientes para obtener la calidad y terminación requerida. f) Se ha seleccionado los productos adecuados según los materiales a unir, posicionando la luna sobre el marco del vehículo guardando la homogeneidad con los elementos adyacente. g) Se ha realizado la reparación de lunas identificando el tipo de daño a reparar, utilizando las resinas adecuadas y siguiendo los procedimientos prescritos, asegurando una reparación de calidad. h) Se ha comprobado la calidad del producto resultante, corrigiendo las anomalías detectadas. i) Se han realizado las operaciones cumpliendo y respetando las normas de seguridad personales y medioambientales estipuladas.
3. Trabaja en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.	a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales y de las máquinas a emplear. b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso. c) Se han aplicado las normas de seguridad personal y medioambiental. d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades. e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. f) Se han recogido y clasificado los desperdicios para su posterior reciclaje en uso industrial o agrícola.

Duración: 135 horas.

Contenidos básicos:

Constitución general del vehículo:

- Tipos de carrocería y sus características.
- Tipos de cabina y chasis.

Uniones desmontables:

- Características de la unión y elementos utilizados.
 - Uniones atornilladas.
 - Uniones remachadas.
 - Uniones pegadas (no estructurales).
 - Uniones articuladas.



- Otro tipo de uniones:

- Anillos de seguridad.
- Seguros.
- Presillas.
- Chavetas.
- Abrazaderas.
- Grapas.
- Puertas.
- Capó.
- Portón trasero y maletero.
- Aletas.
- Frente delantero.
- Paragolpes.
- Salpicadero.
- Guarnecidos.
- Accesorios.

Mecanismos de cierre y elevación:

- Descripción y proceso de sustitución o reparación.
- Cierres.
- Elevelunas.

Lunas:

- Lunas calzadas, montaje y desmontaje.
- Lunas pegadas.
- Montaje.
- Adhesivos utilizados.
- Montaje.
- Reparación de lunas laminadas.
- Equipamiento auxiliar.

Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales:

- Riesgos del taller de carrocería y pintura.
- Equipos de protección individual (EPIs).
- Dispositivo de máquinas para la seguridad activa.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Tratamiento de residuos.

Orientaciones pedagógicas:



Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento en las áreas de desmontaje, sustitución y montaje de elementos accesorios, guarnecidos y lunas.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Desmontaje y montaje de elementos accesorios y guarnecidos del vehículo.
- Sustitución y reparación de lunas, realizando todas las operaciones y observando las normas de Prevención de Riesgos Laborales.

MÓDULO PROFESIONAL 3

Denominación: Preparación de superficies

Código: MP0622

Duración: 65 horas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Prepara y acondiciona las superficies del vehículo utilizando los medios necesarios y cumpliendo las especificaciones técnicas.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado los elementos afectados.b) Se ha interpretado la documentación técnica.c) Se ha seleccionado la técnica a aplicar según la superficie que se quiere reparar.d) Se han identificado y clasificado los materiales y equipos necesarios.e) Se ha eliminado la pintura del vehículo utilizando los equipos necesarios.f) Se ha realizado la limpieza y desengrasado de la zona, identificando los productos químicos de limpieza, según la naturaleza del material.g) Se ha preparado la zona a tratar eliminando bordes y escalones.h) Se han aplicado masillas en daños leves teniendo en cuenta el tipo de superficies.i) Se ha operado de forma adecuada y ordenada según especificaciones del fabricante con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas en condiciones de higiene.j) Se ha reciclado convenientemente los residuos generados, identificando el tipo y depositándolos en su contenedor específico.
2. Realiza el proceso de enmascarado y desenmascarado del vehículo seleccionando el proceso y útiles a emplear	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado las zonas a enmascarar.b) Se han seleccionado los materiales, útiles y herramientas necesarios para poder efectuar el enmascarado.c) Se ha realizado enmascarado de interiores y exteriores.d) Se ha realizado enmascarados de cristales, lunas y espejos.e) Se ha tenido especial cuidado en el enmascarado de bordes y aristas.f) Se ha verificado que el enmascarado proporciona la protección necesaria y con la calidad requerida.g) Se ha desenmascarado la zona con precaución de no originar daños, siguiendo las especificaciones técnicas.h) Se ha realizado el trabajo cumpliendo en todo momento las normas de seguridad laboral y medioambientales establecidas.



3. Trabaja en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.	a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales y de las máquinas a emplear. b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso. c) Se han aplicado las normas de seguridad personal y medioambiental. d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades. e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza. f) Se han recogido y clasificado los desperdicios para su posterior reciclaje en uso industrial o agrícola.
---	--

Contenidos básicos:

Características y actividades para la preparación de superficies:

- Interpretación de la documentación técnica.
- Identificación del daño.
- Decapados físicos y químicos.
- Limpieza y desengrasado.
- Aplicación de productos de relleno. Masillas.
- Lijado. Granulometría.
- Soportes lijadores.
- Tacos de lijado.
- Decapantes.
- Clasificación de materiales y equipos necesarios.
- Equipos para la aspiración de polvo.

Productos y útiles del enmascarado:

- Necesidad del enmascarado.
- Productos de enmascarar:
 - Cinta.
 - Papel.
 - Film.
 - Burletes de enmascarar.
 - Lámina.
 - Cubrerruedas.
 - Burletes de junquillo.
 - Cintas para moldura.
 - Equipamiento auxiliar.

Normas de prevención de riesgos laborales y medioambientales:

- Riesgos del taller de carrocería y pintura.



- Equipos de protección individual (EPIs).
- Dispositivo de máquinas para la seguridad activa.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Tratamiento de residuos.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de realización de operaciones auxiliares de preparación de superficies.

Las líneas de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Preparación y acondicionamiento de las superficies del vehículo mediante el lijado, desengrasado y enmascarado.

MÓDULO PROFESIONAL 4

Denominación: Técnicas básicas de Mecánica

Código: MP0623-4

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
I Realiza el mantenimiento básico del motor de explosión y diesel analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.	a) Se ha interpretado los principios de funcionamiento de los motores de explosión de dos y cuatro tiempos, en gasolina y diesel, explicando sus diferencias constructivas. b) Se han verificado los niveles del circuito de lubricación y refrigeración, reponiéndolo en caso necesario y la sustitución de componentes básicos del circuito de engrase (filtro de aceite, cárter, entre otros) según las normas establecidas por el fabricante. c) Se han sustituido elementos básicos del circuito de refrigeración (radiador, termostato, manguitos entre otros) comprobando las ausencias de fugas y aplicando los pares de apriete establecidos. d) Se ha realizado la sustitución de los diferentes filtro del vehículo (filtro de aceite, filtro de aire, filtro de gasóleo, entre otros) identificando con seguridad su ubicación y describiendo su funcionamiento, se ha sustituido las bujías de encendido y calentadores en motores de gasolina y diesel respectivamente utilizando las herramientas adecuadas. e) Se ha llevado a cabo la limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos y herramientas utilizadas en la reparación y operando de forma ordenada, con pulcritud y precisión aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas. f) Se ha vigilado no causar daño a elementos periféricos y cuidando en todo momento los cuidados pertinentes y almacenando convenientemente los residuos generados, identificando los tipos de ellos.



<p>2 Realiza el mantenimiento básico del sistema de suspensión y ruedas del vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimientos requeridas.</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha interpretado los principios de funcionamiento del sistema de suspensión y ruedas, explicando las características constructivas de los elementos que lo componen.b) Se ha realizado la sustitución de los amortiguadores del vehículo, siguiendo las especificaciones del fabricante, separando el amortiguador de su muelle (tipo McPherson) utilizando el útil adecuado y en condiciones de seguridad.c) Se han desmontado y montado las barras de torsión de un vehículo verificando su posición, las ballestas, identificando sus partes constructivas y según las normas establecidas.d) Se ha desmontado la barra estabilizadora explicando su funcionamiento y la incidencia de la misma en el vehículo, así como identificando el tipo de rueda y neumático describiendo su composición, estructura de la misma e interpretando la nomenclatura impresa en la rueda.e) Se ha desmontado la rueda del vehículo sustituyendo el neumático con el equipo adecuado identificando sus partes y equilibrado la rueda, verificando la calidad del proceso y corrigiendo las anomalías detectadas.f) Se ha identificado y clasificado los equipos y herramientas en función de sus prestaciones en el proceso de reparación y operando de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.
<p>3 Realiza el mantenimiento básico del sistema de transmisión y frenos, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha interpretado los principios de funcionamiento del sistema de transmisión y frenos, explicando las características constructivas y los elementos que lo componen.b) Se ha verificado los niveles de la caja cambio y diferencial reponiendo o sustituyendo, en caso necesario con los útiles adecuados así como la sustitución de los árboles de transmisión reconociendo los tipos y los elementos que lo componen, según especificaciones del fabricante.c) Se ha verificado los niveles de líquido de frenos reponiendo o sustituyendo en caso necesario y realizando el desmontaje de pastillas de frenos y zapatas de frenos identificando sus elementos y según especificaciones del fabricante.d) Se ha sustituido los discos y tambores de frenos, describiendo sus características constructivas y según normas establecidas, verificando la ausencia de fugas en los elementos sustituidos.e) Se ha llevado a cabo el lubricado, limpieza y mantenimiento de primer nivel de los distintos equipos y herramientas utilizada en la reparación.
<p>4 Trabaja en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none">a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales y de las máquinas a emplear.b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.c) Se han aplicado las normas de seguridad personal y medioambientald) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.



Duración: 165 horas.

Contenidos básicos:

Motor del vehículo:

- Tipo de motores. Principio de funcionamiento.
- Elementos principales que constituyen los motores.
- Sistemas de lubricación. Principio de funcionamiento.
- Tipos de aceites. Identificación.
- Elementos principales que componen el circuito de engrase.
- Técnica de sustitución y extracción.

Sistemas de refrigeración. Principio de funcionamiento:

- Anticongelantes.
- Elementos principales que componen el sistema de refrigeración.
- Técnica de sustitución y extracción.

Tipos de encendido. Principio de funcionamiento:

- Elementos que componen el sistema de encendido.
- Técnica de sustitución.

Sistemas de caldeo diésel. Principio de funcionamiento:

- Elementos que componen el sistema de calentamiento en motores diésel.
- Técnica de sustitución.

Filtros:

- Composición y funcionamiento.
- Técnica de sustitución.

Correas de servicio:

- Tipos de correa.
- Técnica de sustitución.

Suspensión y ruedas:

- Tipos de suspensión.
- Principales componentes del sistema de suspensión.
- Técnica de desmontaje y útiles.
- Tipos de ruedas. Características.
- Principales componentes de la rueda.
- Nomenclatura de las ruedas.



- Técnica de desmontaje y montaje.
- Equipos y herramientas utilizados.

Transmisión y frenos:

- Tipos de transmisión. Principio de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de transmisión.
- Grasas y aceites utilizados.
- Técnica de sustitución y extracción.
- Tipos de frenos. Principios de funcionamiento.
- Principales componentes del sistema de frenos.
- Líquidos de frenos. Extracción y purga.
- Técnica de sustitución.

Equipos y herramientas:

- Herramienta de desmontaje.
- Útiles y equipos de desmontaje.
- Aparatos de medidas directas: regla, metro, calibre de pie de rey, micrómetros.
- Aparatos de medida por comparación: reloj comparador, galgas.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Reglas de orden y limpieza.
- Ergonomía.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos. Directiva de residuos: directiva de envases.
- Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento de elementos de los sistemas indicados del vehículo en el área de mecánica.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Comprobación del estado de elementos de los sistemas indicados, mediante la observación visual y medida o comprobación de parámetros.
- Desmontaje y montaje de elementos, sustitución de fluidos siguiendo procedimientos, y observando las normas de Prevención de Riesgos Laborales.



MÓDULO PROFESIONAL 5

Denominación: Técnicas básicas de electricidad

Código: MP0624

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Mide parámetros eléctricos con equipos de medida, relacionando las magnitudes que se van a medir con las características del aparato.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha identificado en el circuito eléctrico cada una de los elementos que lo componen.b) Se han identificado los símbolos de los elementos que componen un circuito eléctrico según la normativa vigente.c) Se ha descrito con precisión las magnitudes fundamentales de intensidad, tensión y resistencia relacionándolas con su símbolo y sus unidades.d) Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos básicos utilizados en el automóvil, explicando su composición y funcionamiento.e) Se ha aplicado, sobre maqueta, la ley de Ohm a un circuito corroborando el funcionamiento del mismo.f) Se ha resuelto sobre papel asociaciones de resistencias en serie y paralelo aplicándolas posteriormente a un circuito eléctrico.g) Se ha identificado el valor de una resistencia por su código de colores.h) Se ha operado con precisión con el polímetro, relacionando las magnitudes a medir y operando según los procesos establecidos.i) Se ha realizado mediciones con la pinza amperimétrica describiendo su estructura y funcionamiento.j) Se ha verificado con el densímetro la carga de la batería relacionando parámetros de densidad con tensión de la misma.
2. Realiza operaciones desmontaje y montaje de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha interpretado los principios de funcionamiento de los sistemas de carga y arranque ubicando sus componentes en el lugar correspondiente del vehículo.b) Se ha verificado la densidad y nivel del electrolito de la batería con los útiles adecuados, relacionando los parámetros de tensión y densidad.c) Se ha sustituido la batería identificando las características técnicas y constructivas de la misma, así como su funcionamiento.d) Se ha realizado la sustitución del motor de arranque, describiendo su composición y funcionamiento y según los procesos establecidos.e) Se ha comprobado con los útiles adecuados, la intensidad que llega al motor de arranque.f) Se ha realizado la sustitución del alternador, describiendo su composición y funcionamiento, según los procesos establecidos.g) Se ha comprobado la carga del alternador con los útiles adecuados.h) Se ha realizado la carga de baterías, describiendo la fuente de energía y según especificaciones técnicas.i) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas establecidas.j) Se han reciclado convenientemente los residuos generados, identificando el tipo y almacenándolos en el lugar específico.



<p>3. Realiza el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, describiendo los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.</p>	<p>a) Se ha identificado los elementos básicos de los sistemas auxiliares del vehículo, conociendo su ubicación, partes que lo componen y funcionamiento.</p> <p>b) Se ha realizado la sustitución de faros y pilotos del vehículo, describiendo sus características y según especificaciones del fabricante.</p> <p>c) Se han sustituido las lámparas de los sistemas auxiliares, identificando el tipo y la nomenclatura serigrafiada según los procedimientos establecidos.</p> <p>d) Se ha verificado la continuidad de los fusibles describiendo el tipo y la cantidad de corriente que soporta.</p> <p>e) Se han sustituido los relés de los sistemas auxiliares del vehículo relacionando el tipo de relé con el circuito correspondiente.</p> <p>f) Se ha verificado la altura de faros con los equipos adecuados, identificando las partes que componen el regloscopio según especificaciones del fabricante.</p> <p>g) Se han sustituido las bocinas del vehículo, identificando los elementos que la componen y verificando su funcionamiento.</p> <p>h) Se ha realizado la sustitución del limpiaparabrisas, identificando el tipo correspondiente, elementos que lo componen y según especificaciones técnicas.</p> <p>i) Se han desmontado interruptores y conmutadores, asociando los elementos desmontados con el circuito de referencia.</p>
	<p>j) Se ha operado de forma ordenada, con pulcritud, precisión y seguridad, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p> <p>k) Se han reciclado los residuos generados, identificando el tipo y almacenándolos convenientemente.</p>
<p>4. Trabaja en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.</p>	<p>a) Se han identificado los riesgos inherentes al trabajo en función de los materiales a emplear y las máquinas a manejar.</p> <p>b) Se han identificado los riesgos medioambientales asociados al proceso.</p> <p>c) Se han aplicado en todo las normas de seguridad personal y medioambiental.</p> <p>d) Se han empleado los equipos de protección individual en las diferentes actividades.</p> <p>e) Se ha mantenido el área de trabajo con el grado apropiado de orden y limpieza.</p>

Duración: 65 horas.

Contenidos:

Medición de parámetros eléctricos:

Nociones de electricidad y magnetismo.

Unidades y magnitudes.

Elementos eléctricos y electrónicos.

Simbología de los elementos.

Composición de un circuito eléctrico básico.

Ley de Ohm.

Asociación de resistencias.

Equipos y útiles de medida y comprobación.

Representación de la simbología de los elementos eléctricos y electrónicos.

Aplicación de la Ley de Ohm sobre un circuito.

Interpretación de un circuito eléctrico.



Análisis de las medidas obtenidas con los diferentes equipos.

Desmontaje/montaje de sistema de carga y arranque:

Baterías. Principio de funcionamiento:

- Elementos que componen la batería.
- Electrólito.
- Nomenclatura de la batería.
- Asociación de baterías.
- Carga de baterías y comprobación.
- Técnicas de sustitución.

Motor de arranque. Principio de funcionamiento:

- Principales elementos que lo componen.
- Técnicas de desmontaje y montaje.
- Verificaciones básicas.

Alternador. Principio de funcionamiento:

- Principales elementos que lo componen.
- Técnicas de desmontaje y montaje.
- Verificaciones básicas.

Mantenimiento básico de sistemas auxiliares:

Sistema de intermitencias y alumbrado. Principio de funcionamiento:

- Principales elementos que lo componen.
- Tipos de lámparas. Nomenclatura.
- Tipos de faros.
- Relés.
- Fusibles.
- Interruptores y conmutadores.
- Técnicas de desmontaje y montaje.
- Reglaje de faros.

Accesorios. Principio de funcionamiento:

Bocinas:

- Elementos que lo componen.
- Técnicas de sustitución y verificación.

Limpiaparabrisas:

- Elementos que lo componen.
- Tipos.
- Técnicas de desmontaje y montaje.



Aplicación de normas de prevención y medioambiente:

Normas de seguridad.

Equipos de protección individual.

Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.

Reglas de orden y limpieza.

Ergonomía.

Protección del medioambiente.

Reciclaje de productos.

Directiva de residuos; directiva de envases.

Sistemas y actuaciones de minimización del impacto medioambiental.

Orientaciones pedagógicas:

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar la función de mantenimiento de elementos del circuito de carga y arranque y de los sistemas auxiliares del vehículo en el área de electricidad.

Las líneas de actuación en el proceso enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del módulo versarán sobre:

- Comprobación del estado de elementos de los sistemas indicados mediante observación visual y medida de parámetros.
- Desmontaje y montaje de elementos según procedimientos y observando las normas de Prevención de Riesgos Laborales.

MÓDULO PROFESIONAL 6

Denominación: Formación en centro de trabajo

Código: FCTTMV 11

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Realiza operaciones básicas de mecanizado y soldadura.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha interpretado y ejecutado planos sencillos de diferentes elementos y piezas, interpretando las características de los mismos y aplicando procesos normalizados.b) Se ha preparado y ajustado los equipos y herramientas para el mecanizado, interpretando los requerimientos del proceso que se va a realizar.c) Se ha ejecuta el mecanizado a mano de piezas describiendo el proceso y aplicando las técnicas necesarias.d) Se ha realizado uniones soldadas simples, seleccionando los equipos y aplicando las especificaciones técnicas del proceso.e) Se ha cumplido las normas de prevención de riesgos laborales y de protección medioambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.
2. Desmonta, monta y sustituye elementos amovibles simples, guarnecidos y lunas de un vehículo utilizando los medios necesarios y cumpliendo las especificaciones técnicas.	<ul style="list-style-type: none">a) Se ha desmontado los elementos externos, accesorios y guarnecidos del vehículo para su sustitución relacionando los procesos de desmontaje y montaje con los elementos de ensamblado.b) Se ha reparado y sustituido lunas de un vehículo, utilizando los medios necesarios y cumpliendo las especificaciones técnicas.c) Se ha trabajado en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.



<p>3. Realiza operaciones auxiliares de preparación de superficies utilizando los medios necesarios y cumpliendo las especificaciones técnicas.</p>	<p>a) Se ha preparado y acondicionado las superficies del vehículo utilizando los medios necesarios y cumpliendo las especificaciones técnicas.</p> <p>b) Se ha realizado el proceso de enmascarado y desenmascarado del vehículo seleccionando el proceso y útiles a emplear.</p> <p>c) Se ha trabajado en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medio ambiente.</p>
<p>4. Desmonta, monta y sustituye elementos mecánicos simples de vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.</p>	<p>a) Se ha realizado el mantenimiento básico del motor de explosión y diesel analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.</p> <p>b) Se ha realizado el mantenimiento básico del sistema de suspensión y ruedas del vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimientos requeridas.</p> <p>c) Se ha realizado el mantenimiento básico del sistema de transmisión y frenos, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.</p> <p>d) Se ha trabajado en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.</p>
<p>5. Desmonta, monta y sustituye elementos eléctricos simples de vehículo, analizando sus principios de funcionamiento y justificando las actuaciones de mantenimiento requeridas.</p>	<p>a) Se han medido parámetros eléctricos con equipos de medida, relacionando las magnitudes que se van a medir con las características del aparato.</p> <p>b) Se ha realizado operaciones de desmontaje y montaje de elementos del circuito de carga y arranque, relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.</p> <p>c) Se ha realizado el mantenimiento básico de los sistemas auxiliares del vehículo, describiendo los elementos que componen cada circuito y relacionando sus parámetros de funcionamiento con las especificaciones del fabricante.</p> <p>d) Se ha trabajado en condiciones de seguridad, identificando los posibles riesgos para la salud y el medioambiente.</p>
<p>6. Actúa conforme a las normas de prevención y riesgos laborales de la empresa, identificando factores y situaciones de riesgo.</p>	<p>a) Se han observado las normas de seguridad en el manejo de máquinas convencionales, herramienta eléctrica y manual sin que máquinas, elementos montados, personas o elementos arquitectónicos sufran daños.</p> <p>b) Se ha participado de forma activa en los simulacros de incendios, evacuación salvamentos realizados en la empresa consiguiendo desempeñar la tarea específica que le ha sido asignada.</p> <p>c) Se ha respetado el plan de seguridad de la empresa, acatando las señalizaciones de seguridad en las máquinas e instalaciones, proponiendo a la empresa las posibles mejoras observadas resultado de su actividad diaria.</p> <p>d) Se han empleado los útiles de protección personal establecidos para las distintas operaciones realizando un uso adecuado de los mismos.</p> <p>e) Se ha participado de forma activa en los cursos sobre seguridad o primeros auxilios que se han impartido en la empresa adoptando una actitud de protección y cuidado de los compañeros.</p> <p>f) Se han tomado en todo momento las medidas de protección necesarias para la seguridad en la realización de una tarea aún cuando ésta no esté dictaminada por la empresa, por desidia, falta de medios o desconocimiento de la normativa de seguridad.</p>



7. Actúa de forma responsable, integrándose en el sistema de relaciones técnico-sociales de la empresa.	a) Se ha cumplido con las tareas asignadas en orden de prioridad y finalizando el trabajo en un tiempo razonable siguiendo criterios de productividad, seguridad y calidad. b) Se han demostrado una actitud de respeto a las personas, a los procedimientos y a las normas establecidas analizando las repercusiones de su actitud en el puesto de trabajo. c) Se ha incorporado puntualmente al puesto de trabajo y no lo ha abandonado antes de lo establecido sin justificación. d) Se ha cuidado la imagen personal, especialmente en lo relativo al aspecto e higiene. e) Se ha demostrado un buen hacer profesional siguiendo las indicaciones del encargado, mostrando un interés en la tarea y en el resultado consiguiendo una actitud de constante mejora personal y profesional. f) Se han realizado propuestas de mejoras en las tareas realizadas, en el ámbito personal o técnico demostrando una implicación en el progreso de la empresa. g) Se ha trabajado en equipo manteniendo una actitud constante de vigilancia y previsión de las necesidades de los compañeros. h) Se ha transmitido información con claridad, de manera ordenada, estructurada, clara y precisa. i) Se ha atendido debidamente a los clientes, demostrando cortesía, respeto y discreción.
---	---

Duración: 75 horas.

ANEXO III

ESPACIOS Y EQUIPAMIENTOS RECOMENDADOS

Los espacios y equipamientos recomendados para el desarrollo de las enseñanzas de este Programa de Cualificación Profesional Inicial son los que a continuación se relacionan:

Espacios:

Espacio formativo	Superficie m ²	
	15 alumnos	10 alumnos
Aula polivalente	40	30
Taller de carrocería y mecánica	210 m ²	140 m ²



Equipamientos:

Espacio formativo	Equipamientos
Aula polivalente	- Mobiliario común.
Taller de carrocería y mecánica	- Elevadores de dos columnas. - Pluma o grúa. - Compresor de aire comprimido. - Bancos de trabajo con sus respectivos tornillos de banco. - Máquina desmontadora y equilibradora de ruedas. - Equipo de reparación y sustitución de lunas. - Equipos de soldadura eléctrica por arco y soldadura blanda. - Paneles de herramientas con útiles para el mecanizado a mano. - Paneles de herramientas con útiles y equipos de medida. - Paneles de herramientas con útiles par el montaje y desmontaje de elementos amovibles. - Armarios de herramientas con utillaje para montaje, desmontaje y verificación de los circuitos del motor. - Armario de herramientas con utillaje para el montaje y desmontaje de elementos de transmisión, suspensión dirección y frenos. - Armario de herramientas con utillaje para el control y verificación de los sistemas eléctricos del vehículo. - Maquinas lijadoras. - Equipo de lijado a mano. - Equipo para la aspiración de polvo. - Plano aspirante. - Depositos para almacenamiento de liquidos usados. - Material neutro: estantes, armarios, taquillas, botiquin, etc.
Espacios anexos	- Espacios anexos físicamente delimitados. - Almacén, vestuarios, sanitarios, etc.

ANEXO IV

DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LOS MÓDULOS ESPECÍFICOS

Denominación del módulo específico	Horas totales	Horas semanales orientativas
1. Mecanizado y soldadura.	65	2
2. Amovibles.	135	4
3. Preparación de superficies.	65	2
4. Técnicas básicas de mecánica.	165	5
5. Técnicas básicas de electricidad.	65	2
6. Formación en centro de trabajo.	75	----

**ANEXO V**

CORRESPONDENCIA DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES CON LAS UNIDADES DE COMPETENCIA PARA SU ACREDITACIÓN, CONVALIDACIÓN O EXENCIÓN

Unidad de competencia	Denominación del módulo
UC0620_I : Efectuar operaciones de mecanizado básico.	MP 0620 : Mecanizado y soldadura.
UC0621_I : Desmontar, montar y sustituir elementos amovibles simples de un vehículo.	MP 0621 : Amovibles.
UC0622_I : Realizar operaciones auxiliares de preparación de superficies.	MP 0622 : Preparación de superficies.
UC0623_I : Desmontar, montar y sustituir elementos mecánicos simples del vehículo.	MP 0623 : Técnicas básicas de mecánica.
UC0624_I : Desmontar, montar y sustituir elementos eléctricos simples del vehículo.	MP 0624 : Técnicas básicas de electricidad.

ANEXO VI

ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES

Módulo profesional	Especialidad del profesorado	Cuerpo
Mecanizado y soldadura.	Mantenimiento de vehículos	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
Amovibles.	Mantenimiento de vehículos	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
Preparación de superficies.	Mantenimiento de vehículos	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
Técnicas básicas de mecánica.	Mantenimiento de vehículos	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
Técnicas básicas de electricidad.	Mantenimiento de vehículos	Profesores Técnicos de Formación Profesional.
Formación en centro de trabajo.	Mantenimiento de vehículos	Profesores Técnicos de Formación Profesional.

TITULACIONES EQUIVALENTES A EFECTOS DE DOCENCIA

Cuerpos	Especialidades	Titulaciones
Profesores Técnicos de Formación Profesional	Mantenimiento de vehículos	- Técnico superior en Automoción o equivalente.

**ANEXO VII**

TITULACIONES REQUERIDAS PARA LA IMPARTICIÓN DE LOS MÓDULOS PROFESIONALES QUE CONFORMAN EL PROGRAMA DE CUALIFICACIÓN PROFESIONAL INICIAL PARA LOS CENTROS DE TITULARIDAD PRIVADA O PÚBLICA Y DE OTRAS ADMINISTRACIONES DISTINTAS DE LA EDUCATIVA

Módulos profesionales	Titulaciones
1º. Mecanizado y soldadura. 2º. Amovibles. 3º. Preparación de superficies. 4º. Técnicas básicas de mecánica. 5º. Técnicas básicas de electricidad. 6º. Formación en centro de trabajo.	- Título de Técnico Superior o equivalente. - Título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto o Diplomado o el título de grado equivalente, cuyo perfil académico se corresponda con la formación asociada a los módulos profesionales del programa de cualificación profesional inicial.

• • •