



FORMACIÓN PROFESIONAL BÁSICA “mantenimiento de vehículos”
TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

Los **Contenidos Mínimos Exigibles por el Profesor**, que se recogen en las Programaciones de los módulos profesionales que componen este ciclo formativo son los siguientes:

Módulo Profesional	Horas
M01: MECANIZADO Y SOLDADURA	190

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Interpretación de planos y normalización:

- Conceptos básicos de la normalización.
- Representación de piezas. Vistas normalizadas.

Metrología:

- Concepto de apreciación y estimación.
- Aparatos de medida directa: regla, metro, calibre pie de rey, micrómetros.
- Análisis y utilización de los aparatos de medida directa y por comparación.

Preparación y ajuste de equipos, útiles y herramientas:

- Identificación del proceso de trabajo.
- Clasificación de equipos, útiles y herramientas.

Materiales:

- Productos féreos.
- Aceros.
- Aleaciones no féreas.

Ejecución de procesos de mecanizado:

- Selección del procedimiento.
- Orden en el desarrollo de los procesos.
- El limado.
- El serrado.
- El roscado.
- El remachado.
- Taladrado.
- Comprobación y verificación del desarrollo del trabajo.

Soldadura:

- Equipos de soldadura: Eléctrica por arco voltaico, soldadura blanda y soldadura de plásticos.
- Aplicación del proceso a diferentes casos con materiales de aportación y desoxidantes.
- Técnicas de soldadura.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas y equipos para la seguridad activa.
- Protección del medioambiente.

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS / FPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

- Reciclaje de productos.

M02: ELECTRICIDAD DEL VEHÍCULO

124

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Medida de magnitudes:

- 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 básicos.
- Aplicación de la ley de Ohm sobre un circuito.
- Interpretación de un circuito eléctrico.

Análisis de las medidas obtenidas con los diferentes equipos.

Mantenimiento de los sistemas de carga y arranque:

- Baterías.
- Principio de funcionamiento.
- Elementos que componen la batería.
- Electrolito.
- 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 los sistemas auxiliares:

- Sistema de intermitencias y alumbrado. Principio de funcionamiento. Principales elementos que lo componen. Tipos de lámparas. Nomenclatura. Tipos de faros
- Relés.

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS / FPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

- Fusibles.
- Interruptores y conmutadores.
- Técnicas de desmontaje y montaje. Comprobaciones básicas.
- 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. Comprobaciones básicas.

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.

M03: MECÁNICA DEL VEHÍCULO	289
----------------------------	-----

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Mantenimiento básico del motor del vehículo:

- Elementos principales que constituyen los motores.
- Sistema de lubricación: elementos principales que componen el circuito de engrase.
- Sistema de refrigeración: elementos principales que componen el sistema de refrigeración.
- Tipos de encendido: elementos que componen el sistema de encendido.
- Sistema de caldeo diesel: elementos que componen el circuito de calentamiento en motores diesel.
- Filtros.
- Correas de servicio: tipos de correas.
- Técnicas de sustitución y extracción.

Mantenimiento básico de la suspensión y ruedas:

- Tipos de suspensión.

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS / FPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

- Principales componentes del sistema de suspensión.
- Técnicas de desmontaje y útiles.
- Tipos de ruedas.
- Técnicas de desmontaje y montaje de ruedas.
- Equipos y herramientas utilizados.

Mantenimiento básico de los sistemas de transmisión y frenos:

- Tipos de transmisión.
- Principales componentes del sistema de transmisión.
- Técnicas de sustitución y extracción.
- Tipos de frenos.
- Principales componentes del sistema de frenos.
- Técnica de sustitución.
- Equipos útiles y herramientas.
- Aparatos de medida directa.

Normas de prevención y medioambiente:

- Normas de seguridad.
- Equipos de protección individual.
- Dispositivos de máquinas para la seguridad activa.
- Protección del medioambiente.
- Reciclaje de productos.
- Directiva de residuos.

M04: PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

33

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Conceptos básicos sobre seguridad y salud en el trabajo:

- El trabajo y la salud. Diferencias entre prevención y protección, accidente laboral y enfermedad profesional.
- Derechos y deberes básicos de los trabajadores en materia de prevención.
- Daños derivados del trabajo: accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, otras patologías.
- Factores y situaciones de riesgo. Riesgos más comunes en el entorno profesional.
- Normas sobre limpieza y orden en el entorno de trabajo. Importancia.

Riesgos generales y su prevención:

- Factores de riesgo en el entorno de trabajo: Riesgos físicos, químicos y biológicos.
- La carga de trabajo, la fatiga y la insatisfacción laboral.
- Elementos de protección Individual. Ropas y equipos de protección personal: Tipos de EPI's,

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS / FPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

- Señalización industrial: Señales y alarmas. Pictogramas, relación color/forma/significado.
- Planes de emergencia y evacuación.
- El control de la salud de los trabajadores. Formas de intoxicación. Límites de toxicidad.

Riesgos específicos y su prevención en el sector correspondiente a la actividad de la empresa:

- Riesgos de incendio: Factores de fuego, clases de fuego, equipos de lucha contra incendios. csv: BOA20160714009 Núm. 135 Boletín Oficial de Aragón 14/07/2016 18132 51
- Riesgos de los productos químicos. Etiquetado de productos químicos. Fichas de seguridad química.
- Riesgos eléctricos. Efectos de la electricidad en el cuerpo humano.
- Resguardos y dispositivos de seguridad y su importancia para la prevención de accidentes.
- Actuaciones en caso de accidente.

Elementos básicos de gestión de la prevención de riesgos:

- Organismos públicos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo.
- Mantenimiento de equipos: preventivo, predictivo, correctivo. Organización del trabajo preventivo: rutinas básicas.
- Documentación: recogida, elaboración y archivo.

Primeros Auxilios y planes de emergencia:

- Actuación general ante una situación de emergencia: PAS
- RCP. Primeros auxilios en hemorragias, quemaduras y fracturas.
- Conocimiento de los planes de emergencia. Respuestas a las emergencias: Simulacros y entrenamiento para casos de emergencia.

Aspectos básicos de la gestión medioambiental.

- Residuos. Tipos de residuos. Recogida selectiva de residuos.
- Procedimientos de eliminación de derrames y residuos.

M05: AMOVIBLES

235

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Desmontaje de piezas exteriores y accesorios:

- Constitución general de un vehículo. Tipos de carrocerías y sus características. Tipos de cabinas y chasis. Uniones desmontables. Características de la unión y elementos utilizados.
- Uniones roscadas. Uniones remachadas.
- Uniones pegadas. Cianocrilatos. Plásticos. Adhesivos en spray. Colas. Cintas adhesivas y placas insonorizantes.
- Uniones articuladas. Pernos. Pasadores. Otras uniones. Anillos de seguridad. Presillas y chavetas. Abrazaderas. Grapas.
- Puertas. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Capó. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Portón trasero y maletero. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Aletas delanteras. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Paragolpes. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Accesorios. Técnica de desmontaje y montaje.
- Operaciones de desmontaje y montaje de guarnecidos, conjunto de cierre y elevallas:
- Guarnecidos. Tipos de guarnecidos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Mecanismos de cierre y elevación.
- Cierres. Tipos de cierre. Técnica de sustitución y útiles.
- Elevallas. Tipos. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles. Según su forma de mando. Según su morfología.

Reparación y sustitución de lunas:

- Lunas templadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles.
- Lunas laminadas. Características. Técnicas de desmontaje, montaje y ajuste. Útiles
- Materiales de unión.
- Técnicas de limpieza e imprimación.
- Reparación de lunas laminadas.

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS / FPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

- Tipos de daños.
- Útiles para la reparación de lunas.
- Técnicas de reparación.

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.

M06: PREPARACIÓN DE SUPERFICIES

154

Contenidos mínimos exigibles por el profesor

Preparación de superficies:

- Identificación del daño.
- Decapados físicos y químicos.
- Limpieza y desengrasado.
- Aplicación de productos de relleno. Masillas.
- Lijado. Granulometría.

Procedimiento de enmascarado:

- Productos de enmascarar.
- Cinta de enmascarar.
- Burlete de enmascarar.
- Cintas para molduras.
- Técnicas y procesos de enmascarado.

Realización de imprimaciones y aparejos:

- Protección anticorrosiva.
- Gravillonado.
- Protección de bajos.
- Revestimiento para juntas de estanqueidad.
- Selladores.
- Imprimaciones y aparejos.

Mantenimiento de equipos y herramientas:

- Equipos de lijado.
- Equipos de aspiración.
- Equipos de secado.
- Equipos de aplicación.
- Recicladora de disolventes.
- Cabina de pintura.

TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS / FPB MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS

- Mantenimiento, cuidado y limpieza de instalaciones y equipos.

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.