

PERFIL/ESQUEMA DE CURRÍCULUM

para la educación y formación profesional en la ocupación de los **vehículos de Motor Meca-trónica**

(Resolución de la Conferencia de Cultura y Ministerio de Educación de 16 de mayo de 2003)

Parte I: Observaciones preliminares

Este plan de estudios, relativo a la matrícula del trabajo en una escuela vocacional, es el objeto de una resolución de la Conferencia Permanente de los Ministros y Senadores de los Estados Federales (KMK) de Cultura y Educación.

El esquema de plan de estudios se ha coordinado con los reglamentos de formación correspondientes del Gobierno Federal (adoptadas por el Ministerio Federal de Economía y Trabajo u otro ministerio especializado que tiene la responsabilidad del proceso, de acuerdo con el Ministerio Federal de Educación e Investigación. Este proceso de coordinación se rige por un acuerdo celebrado entre el Gobierno Federal y los estados federales en 30 de mayo 1972 (los "minutos conjuntos"). El principio fundamental del esquema del plan de estudios, que describe los requisitos mínimos, es construir sobre la base de la escuela secundaria dejando un certificado.

En el caso de las ocupaciones asignadas a un campo ocupacional específico, el esquema de plan de estudios se divide en un campo ocupacional relacionado con la formación básica y formación continua especializada.

Los reglamentos de formación y el esquema de plan de estudios regulan los objetivos y contenidos de la educación y la formación profesional y forman la base de la calificación final en una ocupación regulada, también líder, junto con la matrícula en otras asignaturas, a la calificación de una escuela vocacional. Este proceso cumple con los requisitos básicos para el empleo cualificado, así como la apertura del acceso a cursos de formación en las escuelas continua y de formación profesional más avanzada.

El esquema de plan de estudios no hace ninguna estipulación metodológica respecto de la matrícula en sí. Si la independencia y la responsabilidad de pensamiento son para formar un objetivo general de la formación que se entrega, es mejor que formen parte integrante de los métodos de enseñanza utilizados. En principio, cualquier enfoque metodológico puede ayudar a lograr este objetivo. Particularmente adecuados son los métodos que promueven directamente la competencia de acción profesional, y estos deben ser otorgados con la debida consideración en el proceso de planificación de las lecciones.

Los estados federales también adoptan el esquema de plan de estudios directo o ponerlo en práctica en la forma de sus propios esquemas de trabajo. Si se sigue la última opción, se tiene cuidado de que la coordinación de los sujetos y el tiempo de asignación en que han sido elaborados entre el esquema de plan de estudios y los reglamentos respectivos de formación se cumplan.

Parte II: Formación enviada a las escuelas de formación profesional.

Dentro del sistema dual de educación y formación profesional, escuelas y empresas que imparten formación profesional cumplen una misión conjunta.

Las escuelas de formación profesional son lugares de aprendizaje independientes, trabajando juntos como un socio igualitario con otros compañeros de la educación y la formación profesional. Su tarea consiste en entregar el contenido de aprendizaje profesional y en general a sus alumnos mientras prestan especial atención a las necesidades de educación y formación profesional.

Las escuelas de formación profesional tienen como objetivo ampliar generalmente la escolaridad a los alumnos que ya han recibido mediante la formación profesional básica y especializada. El objetivo es proporcionar a sus alumnos un sentido de la responsabilidad ambiental, que les permita desempeñar su papel en la organización del mundo del trabajo y la sociedad en su conjunto, así como equiparlos para cumplir tareas de ocupación relacionadas. Actúan de acuerdo a las normas establecidas dentro de la escuela del estado federal que rigen este tipo de escuelas. Un enfoque particular adicional de la matrícula en el trabajo es el marco regulador profesional promulgada en forma unificada a nivel nacional y se aplica a todas las profesiones reguladas en un estado individual:

- El plan de estudios de la Conferencia Permanente de los Ministros y Senadores de los Estados Federales de Cultura y Educación (KMK).
- Los reglamentos de formación del Gobierno Federal en materia de formación en la empresa.

Según el acuerdo marco sobre escuelas de formación profesional (KMK resolución de 15 de marzo de 1991), los objetivos de las escuelas de formación profesional son los siguientes:

- "proporcionar competencia de acción profesional que combine generalmente las habilidades de especialistas con habilidades sociales y humanas;
- desarrollar la flexibilidad en el trabajo para satisfacer las necesidades cambiantes en el mundo del trabajo y la sociedad en su conjunto, incluso en términos de las relaciones europeas cada vez más estrechas;
- fomentar más la participación y continuar la educación y la formación profesional;
- apoyar la capacidad y la disposición de los individuos a actuar de manera responsable en cuanto a la organización de sus propias vidas y participar en la vida pública. "

Para lograr estos objetivos, las escuelas profesionales necesitan:

- engranaje de la enseñanza hacia principios pedagógicos específicos para estas tareas, haciendo hincapié en un enfoque orientado a la acción profesional;
- tener en cuenta profesionalmente la especialización profesional necesaria y calificar al respecto.
- garantizar una comisión de formación diferenciada y flexible, a fin de ser capaces de responder a las demandas planteadas por las diferentes habilidades y

talentos y cumplir con los requisitos, tanto en el mundo del trabajo como en la sociedad en su conjunto;

- proporcionar una amplia gama de apoyo a los discapacitados y desfavorecidos y promover los intereses de estos grupos en la medida de lo posible;
- llamar la atención sobre las amenazas al medio ambiente y el peligro de accidentes asociados tanto con la vida profesional como en la privada y demostrar formas de evitar o disminuir el riesgo de estos hechos.

Además de esto, las escuelas profesionales necesitan para hacer frente a los problemas contemporáneos clave, en la enseñanza general y dentro de la matrícula profesionalmente relacionada, en la medida en que esto último sea posible. Estos temas incluyen:

- trabajo y desempleo
- la coexistencia pacífica entre los individuos, las personas y las culturas en todo el mundo, conservando al mismo tiempo la identidad cultural
- el mantenimiento de la base natural de la vida y garantía de los derechos humanos.

Los objetivos mencionados se relacionan con el desarrollo de la competencia de acción profesional. Esto se define en este contexto como la voluntad y la capacidad de un individuo de comportarse adecuadamente, cuidadosamente y de manera individual y socialmente responsable en las situaciones sociales, profesionales y privadas.

Competencia de acción profesional abarca las dimensiones de la competencia experta, competencia personal y en competencias sociales.

Competencia de expertos se refiere a la voluntad y la capacidad de utilizar los conocimientos especializados y la competencia como base para resolver tareas de una manera orientada objetivamente, apropiadamente, metódica y de forma independiente y ser capaz de evaluar los resultados.

Competencia personal se refiere a la voluntad y la capacidad de una persona individual para aclarar, pensar y evaluar las oportunidades para el desarrollo, la demanda y las restricciones que puedan surgir dentro de la familia, en el trabajo y en la vida pública, desarrollar sus talentos, hacer en la vida planes y para desarrollar aún más allá. La competencia personal abarca características personales tales como la independencia, espíritu crítico bien desarrollado, la fiabilidad y el sentido de responsabilidad y el deber. También incluye, en particular, el buen desarrollo considerando los sistemas de valores y la adhesión a esos valores con los que se define al individuo.

Competencia social se refiere a la voluntad y la capacidad para experimentar y organizar las relaciones sociales, identificar y comprender el afecto y las tensiones y para tratar y comunicarse con los demás de una manera racional y responsable. También incluye, en particular, el desarrollo de la responsabilidad social y la solidaridad

Competencia metódica y el aprendizaje se crea a partir de un desarrollo equilibrado dentro de estas tres dimensiones.

La competencia se refiere a los resultados del aprendizaje en términos de la persona y su capacidad para actuar bajo su propia responsabilidad en situaciones particulares, profesionales y sociales. Calificación, por el contrario, se define como los resultados de aprendizaje en términos de aplicabilidad, es decir, desde el punto de vista de la demanda de los mismos en situaciones particulares, profesionales y sociales (Consejo Educativo alemán, Recomendaciones de la comisión de educación de la reorganización de la educación secundaria superior).

Parte III: Principios Didácticos

Los objetivos de la formación profesional y la enseñanza requiere entrenamiento para orientarse a los principios pedagógicos específicos para las tareas de escuelas de formación profesional, haciendo hincapié en un enfoque orientado a la acción profesional y dotar a los jóvenes para la planificación independiente, realización y evaluación de las tareas relacionadas dentro de su trabajo y al alcance de sus actividades profesionales.

El aprendizaje en escuelas de formación profesional se lleva fundamentalmente a cabo dentro del contexto de la acción en el trabajo específico y también incluye una amplia gama de operaciones teóricas, incluyendo la comprensión de las acciones de los demás. Este aprendizaje se asocia principalmente con lo que se refleja en las partes constituyentes de la acción (plan de acción, proceso, resultados). La aplicación de esta base teórica para el trabajo en el trabajo crea el aprendizaje necesario dentro y fuera del lugar de trabajo. En lo que se refiere al esquema de plan de estudios, esto significa que la descripción de los objetivos y selección de contenidos debe ser presentada de una **forma de ocupación relacionada**.

Un enfoque pragmático para la estructuración de la acción profesional orientada a la competencia de matrícula basado en hallazgos teóricos y didácticos abarca las siguientes atribuciones:

- Situaciones que son importantes para el ejercicio de una actividad profesional (aprendizaje para la acción) constituyen puntos de referencia didácticos.
- Los resultados del aprendizaje son determinados por las acciones, llevadas a cabo por la persona individual cuando sea posible o entendidos en la teoría (aprendizaje a través de la acción).
- Las acciones deben planificarse, llevado a cabo, bajo la supervisión, corregida si fuese necesario y finalmente evaluados por los propios alumnos siempre que sea posible.
- Las acciones deben promover la comprensión holística de la realidad de la vida laboral, incluyendo técnicos, de seguridad, económica, jurídica, ecológica y los aspectos sociales.
- Las acciones deben integrarse en las experiencias de los alumnos y que se reflejen en términos de sus efectos sociales.

- Las acciones deben incluir también los procesos sociales tales como conflictos de interés o la gestión de la gestión de conflictos.

Orientado a la acción profesional de la matrícula es un concepto didáctico que combina estructuras sistemáticas de especialistas y de acción relacionados y se puede llevar a cabo por medio de una variedad de métodos de enseñanza.

La provisión de enseñanza en las escuelas de formación profesional está dirigida a los jóvenes y adultos que difieren en términos de sus niveles de educación previa, sus antecedentes culturales y sus experiencias dentro de las empresas que imparten formación. Las escuelas de Formación Profesional sólo puede cumplir su misión de entrenamiento, tomando en cuenta estas diferencias y proporcionar a los estudiantes - si están en desventaja o especialmente dotados - con el apoyo individual que necesiten.

Parte IV: Observaciones preliminares con puestos relacionados

El actual esquema plan de estudios para la educación y la formación en la ocupación de motor en meca-trónica de vehículos técnicos, profesionales se han coordinado con la Ordenanza para la educación y formación profesional en la ocupación de motor meca-trónica del vehículo técnico de 9 de julio de 2003 (Gaceta Federal Ley 1, p. 1359).

El esquema de plan de estudios relativo a las profesiones reguladas de mecánico de automóviles (K; K Resolución de 7 de enero 1987), electricista de vehículos de motor (Resolución KMK de 30 de mayo 1989) y mecánico de vehículos de motor (Resolución KMK de 30 de mayo 1989) se sustituyó por el actual plan de estudios.

Los "Elementos de la matrícula de la escuela profesional en el área de la economía y la sociología para puestos de profesiones reguladas " (Resolución de 18 de mayo KMK, 1984) constituye la base para el material didáctico primordial en el área de estudio de la economía y la sociología.

El actual esquema de plan de estudios tuvo los siguientes objetivos en términos de aprendizaje basado en la escuela:

Acciones ocupacionales y basadas en los talleres específicos son el punto de partida para el aprendizaje de la escuela profesional. Las siguientes declaraciones de objetivos serán, por lo tanto, describir acciones en prácticamente todos los campos de aprendizaje que deben ser planificadas, realizadas y evaluadas por los propios alumnos, en forma de acciones de trabajo ocupacional específicas reales y concretas en el contexto de los procesos de trabajo y de negocios completos.

Los procesos de trabajo que se describen en las declaraciones de objetivos deben ser llevados a cabo por los alumnos como acciones completas y en equipo siempre que sea posible.

Los cambios en los procesos de negocio en la ocupación de que se trate han dado lugar a un aumento del nivel de contacto entre los empleados y clientes de la compañía y los clientes externos, así como convertir a los propios trabajadores en clientes internos dentro del sistema de cooperación entre los distintos departamentos de una empresa. Esta orientación al cliente representa nuevos retos para los empleados técnicos de empresas en particular. En lo que se refiere a los campos de aprendizaje relacionados

con la formación básica, el esquema de plan de estudios, por tanto, contiene 40 horas previstas para la extensión de los futuros empleados, habilidades de comunicación, existiendo 20 horas en el campo de aprendizaje 1 y 10 horas en los campos 2 y 3, respectivamente aprendizaje. Los aspectos de la comunicación, la orientación al cliente y garantía de calidad forman un enfoque particular de aprendizaje. Estos deberían recibir la misma consideración en los campos de aprendizaje posteriores. Sin embargo, sólo se mencionan expresamente cuando hay que tener en cuenta aspectos específicos del campo de acción en el trabajo va más allá de su importancia general.

Los objetivos y el contexto relacionados con 40 horas de enseñanza se han integrado en los ámbitos de aprendizaje para la entrega de los elementos básicos del idioma extranjero.

Contenidos matemático y científico deben ser entregados de forma integradora dentro de los ámbitos de aprendizaje.

El punto de partida para la estructuración de la situación de aprendizaje en términos del enfoque didáctico y metodológico dentro de los campos individuales de aprendizaje debe ser el proceso de trabajo dentro del campo de acción profesional. Esto se refleja en las declaraciones de los objetivos dentro de los campos individuales de aprendizaje, los contenidos de este modo que se describe en términos de la planificación del trabajo, proceso de trabajo para determinar, especialista y aspectos específicos o sociales de la empresa.

Los contenidos que forman parte intrínseca de cada proceso de trabajo sólo se mencionan en el campo de aprendizaje 1. Estos deberían, con la debida consideración sin embargo, concederse en todos los campos de aprendizaje adicionales de formación básica y especializada. Esto se aplica a los siguientes contenidos:

- La planificación de trabajo
- Documentación del fabricante
- Información técnica, las comunicaciones y los sistemas de documentación
- Procedimientos y dispositivos para la medición y pruebas
- Las normas nacionales e internacionales, reglamentos y normas
- Salud y seguridad en el trabajo y prevención de accidentes
- Gestión de la calidad
- Términos de idiomas extranjeros
- Protección del medio ambiente, eliminación y reciclaje
- La comunicación con los empleados y clientes
- Presidir los debates y hacer presentaciones

En la fase de especialista, el siguiente contenido solamente se presenta en el campo de aprendizaje 5:

- Los sistemas de información del taller
- Sistemas de diagnóstico
- Orientación al cliente

A pesar de que conservan su validez en relación con los campos de aprendizaje posteriores, sólo se mencionan cuando determinados aspectos deben ser abordados.

El contenido especial relacionado con los campos de aprendizaje individuales se expresa exclusivamente en términos generales y no se enumera en forma diferenciada. Este procedimiento sigue tres objetivos principales:

- La entrega de los procesos orientados a las habilidades de trabajo debe estar en el centro de entrenamiento de la escuela profesional.
- La escuela debe determinar la estructura de los campos de aprendizaje en términos de contenido real en la medida en que esto sea logísticamente posible.
- El catálogo de contenidos debe permanecer abierto para futuros desarrollos técnicos.

Esto pone a las tareas más organizativas dentro de las competencias de las distintas escuelas e impone un mayor nivel de responsabilidad didáctica sobre ellos.

La división del plan de estudios de contorno en las principales áreas de tecnología privada de vehículos de motor, tecnología de los vehículos de motor comercial, la tecnología de comunicación del vehículo y la tecnología de la motocicleta no comienza hasta 3° año de formación, según lo previsto en la normativa de formación. Si hay un número suficiente de alumnos para permitir la matrícula en estas áreas en una fase anterior, con el acuerdo de las empresas que ofrecen formación, estos requisitos particulares pueden abordarse durante el segundo año de formación, haciendo una diferenciación adecuada en los campos de aprendizaje de cinco a ocho.

Por lo que en la empresa se refiere la formación, existe una correlación estrecha entre el objetivo del esquema de plan de estudios y los reglamentos de formación. Se recomienda que ambos planes deben constituir la base para la organización de una situación de aprendizaje ejemplar.

Los objetivos y contenidos del currículo esquema relevante para el examen intermedio o con la Parte 1 del examen final se coordinan a través de la cooperación entre los centros de formación que participan los centros de formación profesional, la empresa o compañeros de entrenamiento de empresa y las juntas examinadoras regionales. Ámbitos de aprendizaje de uno hasta seis forman la base de este proceso.

Parte V: Campos de aprendizaje

Visión general de los campos de aprendizaje para la ocupación regulada del motor meca-trónica vehículos técnicos					
Campos de aprendizaje		Asignación de tiempo estimado			
		1° año	2° año	3° año	4° año
1	Mantenimiento y cuidado de vehículos o sistemas	100			
2	Desmontaje, reparación y montaje de subconjuntos o sistemas del vehículo técnico	80			
3	Prueba y reparación eléctricas y sistemas electrónicos	80			
4	Prueba y reparación de lazo	60			

	abierto y sistemas de control de bucle cerrado				
5	Sistemas de prueba y de suministro de energía a partir de la reparación		80		
6	La mecánica del motor y prueba de reparación		60		
7	Diagnos y reparación de los sistemas de gestión del motor		100		
8	Llevar a cabo el servicio y reparación de sistemas de escape		40		
Área especializada en tecnología de vehículo de motor privado					
9P	Mantenimiento de sistemas de transmisión eléctrica			60	
10P	Mantenimiento de los sistemas de chasis y frenos			80	
11P	Acoplar y poner los sistemas adicionales en servicio			60	
12P	Prueba y reparación de los sistemas en red			80	
13P	Diagnos y reparación de la carrocería, el confort y sistemas de seguridad				80
14P	Realizar mantenimiento y reparación para una inspección legal				60
	Total	320	280	280	140
Área especializada en la comercialización del vehículo de motor					
9N	Mantenimiento de sistemas de transmisión de potencia			60	
10N	Mantenimiento de chasis y sistemas de freno			80	
11N	Acoplamiento y puesta en servicio de sistemas adicionales			60	
12N	Prueba y reparación de los sistemas en red			80	
N°	Campos de aprendizaje	Asignación de tiempo estimado			
		1° Año	2° Año	3° Año	4° Año
13N	Prueba y reparación de electro-neumáticos y electro-sistemas hidráulicos				80
14N	Mantenimiento y reparación para una inspección legal				80
Área especializada en la tecnología de comunicación del vehículo					
9F	Prueba y reparación de sistemas de transmisión eléctrica			40	
10F	Prueba y reparación de chasis y sistemas de freno			60	
11F	Acoplamiento y puesta en			80	

	servicio de sistemas adicionales				
12F	Prueba y reparación de sistemas en red			100	
13F	Prueba y reparación de sistemas de confort y seguridad				60
14F	Prueba y reparación de sistemas modernos de transmisión de señal inalámbrica				80
Área especializada en la tecnología del ciclomotor					
9F	Mantenimiento de sistemas de transmisión eléctrica			60	
10F	Mantenimiento de chasis y sistema de frenos			80	
11F	Acoplamiento y puesta en servicio de sistemas adicionales			60	
12F	Prueba y reparación de sistemas electrónicos			80	
13F	Prueba y reparación de sistemas relevantes para la conducción segura del vehículo				100
14F	Asesoramiento de los clientes en la selección de los accesorios				40
	Total (1020 horas en general)	320	280	280	140

Campo de aprendizaje 1	Mantenimiento y cuidado de vehículos o sistemas	Primer año de formación Asignación de tiempo estimado: 100 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el cuidado y mantenimiento para conservar la funcionalidad o el valor de los vehículos o en los sistemas típicos de la ocupación. Identifican las expectativas del cliente en relación con el procesamiento de pedidos y reaccionan a los deseos del cliente. Llevan a cabo discusiones con los gerentes de línea, empleados y proveedores y pagan debidamente en cuenta la importancia de atención al cliente. Demuestran una actitud personal positiva hacia su trabajo en el taller y aceptan la responsabilidad de los procesos de negocio.</p> <p>Los estudiantes analizan las unidades funcionales del vehículo o sistemas típicos de la ocupación y describen las funciones de los subsistemas. Ellos despliegan procedimientos relacionados con el análisis y la ejemplificación de la interrelación de funciones.</p> <p>Utilizan planes de servicio y guías de reparación, obtener documentación técnica e implementar el procesamiento de datos significa procurar información y documentación. Implementan las reglas, normas y procedimientos que constituyen la base del servicio.</p> <p>Se aseguran de comunicación con los altibajos en las áreas funcionales</p> <p>En el marco de los trabajos de mantenimiento, desarrollan la conciencia de la seguridad y calidad y se aplican los reglamentos relativos a la salud y seguridad en el trabajo y protección del medio ambiente de una manera segura.</p> <p>Documentan los trabajos de mantenimiento realizado y proporcionan información en relación con la naturaleza y el alcance de este trabajo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <p>Planificación del trabajo</p> <p>Documentación de los Fabricantes</p> <p>Concepto de Servicio y alcance de la prestación de servicios</p>		
<p>Guías de reparación y planes de servicio</p> <p>Diagramas de bloque, diagramas y esquemas funcionales</p> <p>Sistemas técnicos y subsistemas</p> <p>Información técnica, comunicaciones y documentación de sistemas</p> <p>Procedimientos y dispositivos para la medición y pruebas</p> <p>Herramientas, recursos de la empresa, materiales auxiliares de recambios y listas de materiales a requisar</p> <p>Registro de vehículos de carretera y normas de tráfico</p> <p>Salud y seguridad en el trabajo y prevención de riesgos</p> <p>Eliminación y reciclaje</p> <p>Calidad del trabajo</p> <p>La realización de debates y reglas de comunicación verbal y no verbal</p> <p>Estrategias de evitación de conflictos</p> <p>Presidir los debates haciendo presentaciones</p>		

Campo 2 de aprendizaje:	Desmontaje, reparación y montaje de subconjuntos o sistemas técnicos del vehículo	Primer año de formación Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes planean el desmontaje, reparación y montaje de uno o varios subconjuntos de un vehículo o una pieza de equipo típico de la ocupación para llevar cabo estos procesos. Utilizan sistemas de información de la empresa para la planificación, realización y control de los procesos de trabajo, haciendo uso particular de los medios de almacenamiento de datos digitales. Ellos pagan debidamente en cuenta las disposiciones legales e instrucciones de los fabricantes e implementar medios técnicos de comunicación.</p> <p>Los estudiantes despliegan herramientas, máquinas, materiales de trabajo y la empresa vuelve a las fuentes y materiales auxiliares de acuerdo con sus funciones. Al desmontar, cuando ponen a prueba los componentes y elementos para determinar si pueden ser reutilizados o reciclados.</p> <p>Al crear conexiones desmontables, en particular, de los tornillos conexiones, prestan la debida atención a los datos técnicos e instrucciones de montaje. Cuando se trata de la reparación de los componentes, subconjuntos, sistemas y equipos, que llevan a cabo los trabajos necesarios en relación con la remodelación o separar productos semi-acabados, prestando especial atención a los trabajos de perforación, tales como la producción de roscas o trabajos de reparación, despliegan dispositivos, prueba para determinar longitudes, diámetros y las discusiones.</p> <p>Los estudiantes comprueban, evalúan, se hacen con la documentación y presentan sus resultados de trabajo.</p> <p>Se comunican con los empleados, los gerentes de línea y los clientes.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Desmontaje, planes de reparación y montaje -Vehículos , componentes específicos del vehículos, subconjuntos y sistemas Máquinas, herramientas de montaje y materiales de trabajo -Perforación de agujeros e hilos -Los dispositivos y procedimientos de pruebas y medida de áreas, longitudes -Los tornillos y las uniones roscadas -Pares de arranque -Protección contra la corrosión -La ley de Responsabilidad 		

Campo de aprendizaje 3:	Sistemas de prueba y reparación eléctricos y electrónicos	Primer año de formación Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes utilizan los puestos de trabajo en las descripciones de mano y de error para planificar la prueba y reparación de los sistemas eléctricos o electrónicos en vehículos o en sistemas específicos para la ocupación.</p> <p>Ellos usan sistemas de información convencionales y electrónicos para obtener información. Ellos usan diagramas de circuitos de ingeniería eléctrica, técnicos o documentación electrónica para analizar los principales circuitos de componentes eléctricos.</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo los procedimientos de solución de problemas en los vehículos o en sistemas específicos para la ocupación y la reparación de sistemas eléctricos y electrónicos. Seleccionan las pruebas necesarias y los dispositivos de medición. Ellos usan tablas y fórmulas para medir y determinar los valores eléctricos y evaluar las lecturas y señales.</p> <p>Utilizan las normas de prevención de riesgos para evitar el accidente cuando se trata de la corriente eléctrica.</p> <p>Los estudiantes documentan sus resultados de trabajo y evalúan éstos contra los valores ya calculados y los proporcionados por los fabricantes. Presentan sus resultados de trabajo con el debido respeto a las normas básicas de la comunicación.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diagramas de circuitos - Componentes electrónicos y electrónicos, subconjuntos y sistemas -Los circuitos eléctricos y electrónicos , parámetros básicos y señales de medición eléctrica y dispositivos de prueba -Las instrucciones de instalación -Unidad de contacto / conmutación de símbolos de dispositivo, designaciones de terminales -Alambres y conexiones de cables -Reglamento para las pruebas de los sistemas eléctricos / electrónicos -Salud y seguridad y prevención de riesgos cuando se trata de componentes eléctricos 		

Campo de aprendizaje 4:	Prueba y reparación de lazo abierto y sistemas de control de bucle cerrado	Primer año de formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes utilizan los puestos de trabajo en las descripciones de mano y de error para planificar la acción de prueba y reparación de vehículos de bucle abierto específica y sistemas de control de bucle cerrado.</p> <p>Utilizan sistemas de información específica del fabricante para obtener información necesaria y hacer uso de los conocimientos de los empleados y los gerentes de línea. Se diferencian entre bucle abierto y sistemas de control de bucle cerrado y asignar vehículos subconjuntos y componentes típicos de los sistemas hidráulicos, neumáticos o eléctricos / electrónicos. Analizan las relaciones funcionales y el uso de pruebas básicas y medición de procedimientos para investigar los flujos de señal, materiales y energéticos.</p> <p>Utilizan reglamentos y códigos para solución de problemas sistemáticos y desarrollo estrategias de resolución de problemas.</p> <p>Los estudiantes realizan el desmontaje y montaje de bucle abierto y bucle cerrado componentes técnicos y comprueban la funcionalidad del sistema como un todo mediante el uso de pruebas y procedimientos de medición. Documentan sus pruebas y los resultados de medición y evaluación de éstos frente a los valores ya calculados y los proporcionados por los fabricantes. Ellos restringen los errores y desviaciones de una manera sistemática y resuelven éstos.</p> <p>Mientras que en la realización del trabajo a mano, los estudiantes prestan la debida atención a las normas y directrices relativas a asegurar la calidad del producto. Cuando se trata de sistemas hidráulicos, neumáticos o eléctricos / electrónicos utilizan la normativa de salud, seguridad y protección ambiental.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Guías de reparación, esquemas funcionales, planes de solución de problemas -Sistema de control , circuito de control -Valores técnicos de lazo abierto y sistemas de control de bucle cerrado -Los sensores, “actuadores”, principio de salida de procesamiento de entrada -Circuitos principales de lazo abierto y sistemas de control de bucle cerrado -Símbolos , conexiones lógicas -Salud, seguridad y prevención de riesgos cuando se trabaja con altas presiones -Eliminación de recursos de la empresa 		

Campo de aprendizaje 5:	Prueba y reparación de suministro de energía y sistemas de partida	Segundo año de formación Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes planean diagnóstico, mantenimiento y reparación de suministro de energía y sistemas de arranque y cumplen con los fabricantes instrucciones y reglamentos en materia de prevención de riesgos, mientras canalizan estos. Ellos usan diagramas de circuitos para averiguar acerca de los tipos de circuitos y utilizar la información de los fabricantes para obtener información sobre los datos nominales y controles funcionales de las unidades funcionales. Analizan la función y la interacción de los componentes y subconjuntos e investigan la influencia errores potenciales que pueden tener sobre la funcionalidad del sistema. Al probar el equipo, utilizan procedimientos de prueba y los dispositivos que han sido aprobados por el fabricante. Llevan a cabo un diagnóstico de error y documentan los resultados de la prueba, utilizando como base para seleccionar las nuevas piezas de repuesto o de reemplazo con la ayuda de sistemas de información del taller. Los estudiantes aconsejan a los clientes en la selección de baterías de arranque y explican la manera profesional para llevar a cabo la partida auxiliar.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Talleres de información de sistemas -Diagramas de circuitos -Inspección y regulaciones de mantenimiento -Control de energía -Almacenamiento de energía alternativa -Cálculos económicos orientados al cliente -Sistemas de diagnosis -Baterías -Entrantes, generadores, generadores de arranque -Los nuevos sistemas de suministro de energía -Pilas de combustible - -Asesoramiento a clientes 		

Campo de aprendizaje 6:	Prueba y reparación de la mecánica del motor	Segundo año de formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes planean la prueba y reparación de los subconjuntos de motor y la llevan a cabo.</p> <p>Ellos analizan y describen la función y la interacción de los componentes y subconjuntos investigando la influencia de errores potenciales que pueden tener sobre la funcionalidad del sistema. Se identifican los componentes y subconjuntos presentes en el motor y utilizan la información del cliente, la inspección visual y los síntomas de error como base para el diagnóstico de planificación y reparación. Ellos usan las instrucciones de los fabricantes y la documentación técnica en este proceso. Ellos usan los sistemas de información de la empresa para planificar, conducir y controlar los trabajos en cuestión.</p> <p>En cuanto a la realización de las reparaciones se refiere, los estudiantes utilizan las herramientas, máquinas, recursos de la empresa y materiales auxiliares que se prescriben y seguimiento de la salud y la seguridad y medidas de protección del medio ambiente. Ponen a prueba los componentes y subconjuntos mecánicos del motor para determinar si pueden ser reutilizados.</p> <p>El documento de los estudiantes, comprueba y evalúa sus resultados de trabajo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tipos de motores -Subconjuntos motor - Desmontaje y montaje de las regulaciones -Herramientas de montaje, herramientas especiales -Lubricación - La refrigeración del motor -Sistemas de control del motor -Diagramas -Recursos de la empresa y materiales auxiliares -Eliminación de aceites de motor y refrigerantes 		

Campo de aprendizaje 7:	Diagnosis y reparación de los sistemas de gestión del motor	Segundo año de formación Tiempo de asignación estimado: 100 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo trabajos de diagnosis y reparación en el área de gestión del motor.</p> <p>Utilizan sistemas electrónicos de información y la documentación específica del vehículo para identificar el sistema de gestión del motor y llevar a cabo un análisis del sistema. Ellos usan la información del cliente, inspección visual y los resultados de su propio diagnóstico de base para la reparación de la planificación. Ellos prestan la debida atención a los efectos de un mal funcionamiento de los subsistemas del motor, el proceso de combustión y la composición de los gases de escape.</p> <p>Ellos despliegan métodos de solución de problemas y estrategias de solución de problemas en un enfoque de solución de problemas estructurada y prestan la debida atención a los conceptos de diagnóstico específicos del fabricante. Utilizan el procesamiento de datos para obtener información, para el análisis de error, la resolución de errores y documentación, comprueban y evalúan el trabajo realizado e informan al cliente de la naturaleza y el alcance de este trabajo.</p> <p>Implementan las reglas, normas y procedimientos que constituyen la base del servicio y desarrollan la conciencia de seguridad y calidad.</p> <p>Trabajan en lo económico y ecológico de una manera orientada al problema y siguen las normas de protección del medio ambiente y la salud y la seguridad</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Procedimiento de combustión -La emisión de sustancias nocivas -Reducción de contaminantes -Diagramas de bloque, diagramas de circuitos, diagramas, esquemas funcionales -Señal, el flujo de materiales y energía -Diagnosis, procedimientos de prueba y medición -Sensores y actuadores - Sistemas de control de bucle cerrado y abierto -Gestión de los subsistemas del motor -Subconjuntos y sistemas relacionados con la preparación de mezclas / combustión y motor diesel -Sistemas adaptables -Interfaces a otros sistemas -Combustibles 		

Campo de aprendizaje 8:	Llevar a cabo el servicio y reparación de sistemas de escape	Segundo año de formación Tiempo de asignación estimado: 40 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes preparan el vehículo para un servicio planificado y crean las condiciones de ensayo e inspección estipulados. Llevan a cabo entrevistas especializadas para especificar y realizar el pedido del cliente. Utilizan sistemas de información tecnológica técnica para identificar al fabricante y datos del cliente para registrar el vehículo. Planean las etapas del trabajo y llevan a cabo el servicio teniendo debidamente en cuenta las disposiciones legales y las instrucciones del fabricante del producto. Evalúan los resultados de las pruebas y documentan el servicio llevado a cabo de conformidad con la normativa.</p> <p>Los estudiantes utilizan estrategias de solución de problemas sistemáticos, diagnosticar componentes defectuosos, planificar las etapas necesarias de trabajo y llevar a cabo trabajos de reparación de escape y sistemas relacionados. Documentan el trabajo realizado y comprueban el trabajo antes de devolver el vehículo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Datos específicos del vehículo -Clasificación de contaminantes -Procedimientos de prueba e investigación legales para sistemas de escape -Dispositivos de prueba e inspección -Los sistemas de escape relacionados -Los gases de escape y el medio ambiente -Emisión de ruidos -Amortiguación de ruidos -Aseguramiento de la calidad -Servicio y satisfacción del cliente 		

Campo de aprendizaje 9P	Mantenimiento de los sistemas eléctricos de transmisión	Tercer año de formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el mantenimiento, el trabajo de diagnóstico y reparación de los sistemas de transmisión de potencia del vehículo.</p> <p>Identifican los sistemas de transmisión de energía existentes en el vehículo y utilizan la información del cliente y de las señales de error de base para la planificación del diagnóstico y reparación.</p> <p>Ellos analizan las funciones y la interacción de los subconjuntos e investigan la influencia errores potenciales que pueden tener sobre la funcionalidad del sistema.</p> <p>Ponen a prueba los componentes mecánicos e hidráulicos de los sistemas de transmisión de potencia y deciden si pueden ser reutilizados. Ellos calculan y miden valores mecánicos utilizando tablas y fórmulas y evalúan las lecturas.</p> <p>Interpretan los resultados de su propio diagnóstico de los sistemas de transmisión de energía electrónicamente controlado y utilizan información digital tecnológica para planificar el diagnóstico y reparación de los componentes defectuosos. Ellos prestan la debida atención a la creación de redes con otros sistemas electrónicos y analizan el intercambio de datos y los efectos asociados.</p> <p>Los estudiantes informan a los clientes acerca de las causas de error y el trabajo que se ha llevado a cabo. Ofrecen consejos sobre el mantenimiento y qué ha sido necesario para llevar esto a cabo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento, planes de prueba y ensamblaje - Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Sistemas de transmisión de energía - Diagramas de circuitos -Bucle abierto y control de lazo cerrado -Eliminación de aceites de motor 		

Campo de aprendizaje 10P	Mantenimiento de chasis y sistemas de frenos	Tercer año de formación Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el mantenimiento, el trabajo de diagnóstico y reparación de los sistemas chasis y de freno. Identifican los sistemas de chasis y frenos existentes dentro del vehículo y analizan su función y la interacción con otros sistemas. Ellos usan rutinas de diagnóstico para reducir y determinar los errores en los sistemas de chasis y los frenos. Ellos investigan la influencia de errores potenciales que pueda tener en el manejo del vehículo y el desgaste de los sistemas de chasis y los frenos. Evalúan los resultados de su propio diagnóstico de los sistemas de chasis y de control de frenos electrónicos y prestan la debida atención a la interrelación funcional con otros sistemas.</p> <p>Se identifican y documentan para lo que requiere la reparación. Utilizan las señales de error, la información del cliente y los resultados de su propio diagnóstico para planificar las pruebas y reparaciones y la llevan a cabo. Utilizan las normas estándar de calidad específicas para intercambiar componentes. Ellos prestan la debida atención a la seguridad y los aspectos legales al realizar el trabajo y el uso de piezas de repuesto. Ellos calculan y miden valores mecánicos utilizando tablas y fórmulas y evalúan las lecturas.</p> <p>Documentan los resultados del trabajo, explican el trabajo realizado al cliente al devolver el vehículo, que proporciona información acerca de la causa de los errores. Ellos aconsejan al cliente sobre los posibles cambios en el sistema de chasis y el efecto de estos en el manejo del vehículo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento, planes de prueba y ensamblaje -Normas legales -Sistemas de freno -Sistemas de chasis -Geometría del chasis -Interconexión de sistemas -Salud y seguridad -La ley de Responsabilidad 		

Campo de aprendizaje 11P	Reajustar y poner en servicio sistemas adicionales	3° Año de Formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes deben instalar unidades adicionales y sistemas adicionales de conformidad con las instrucciones del fabricante y poner éstos al servicio. Ponen a prueba si la instalación o montaje del equipo adicional o accesorio solicitado por el cliente es admisible y factible en términos del vehículo específico. Asesoran a los clientes en el proceso de selección y proporcionan información sobre los costes y gastos de instalación o montaje de los dispositivos o accesorios de montaje. Utilizan información específica del fabricante para elaborar listas de pedidos. Los estudiantes obtienen información sobre normas de instalación y lo necesario en términos de montaje y adaptación. Ellos estipulan el lugar, la ubicación y el orden de instalación. Con el fin de acomodar el equipo adicional, deciden como será el desmontaje y reubicación de desensamblaje y componentes existentes dentro del vehículo. Utilizan reglamentos aprobados por el fabricante para adaptar las unidades adicionales a los sistemas que existen dentro del vehículo. Ponen las unidades adicionales en servicio e implementan procedimientos y dispositivos de prueba específicos al probar la funcionalidad. Documentan los resultados de las pruebas y almacenan las piezas que no necesita. Ellos instruyen a los clientes en la operación de las unidades adicionales / sistemas y proporcionan información sobre los reglamentos de registro legales.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normas legales -Las instrucciones de instalación - Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Sistemas adicionales / unidades adicionales -Procedimientos para la puesta en servicio - Empresa y contabilidad de costes al cliente 		

Campo de aprendizaje 12P	Prueba y reparación de sistemas en red	Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo trabajos de diagnóstico y reparación de los sistemas electrónicos en red dentro de los vehículos.</p> <p>Utilizan sistemas electrónicos de información para identificar vehículos y su equipamiento técnico y de obtener información sobre posibles disfunciones al recibir el vehículo por medio de la información de los datos de los clientes y de error.</p> <p>Interpretan los resultados de su propio diagnóstico y utilizan sistemas de información técnica para obtener una mayor comprensión de la forma en que funcionan los sistemas de vehículos en red. Ellos prestan la debida atención a la interconexión de dispositivos de control de varios sistemas, analizan el intercambio de datos y dependencias recíprocas y documentan sus resultados</p> <p>Con el fin de planificar y llevar a cabo su trabajo, utilizan dispositivos de diagnosis que generalmente se encuentran en el taller, seleccionan dispositivos de prueba de una manera relacionada sistemáticamente y prestan la debida atención a las limitaciones de este tipo de servicios. Integran aún más sus propias estrategias de resolución de problemas o alternativas en el proceso de diagnosis. Documentan las lecturas, las señales y los informes de errores, analizan, evalúan y presentan los resultados en relación con la reducción a causa del error y determinan estrategias y medidas de reparación adecuadas.</p> <p>Supervisan componentes individuales y toman decisiones respecto de las medidas de reparación necesarias. Ellos controlan los dispositivos de control de código, adaptan el software y líneas de comunicación de datos de prueba, teniendo debidamente en cuenta los reglamentos relacionados del fabricante. Hacen los componentes defectuosos disponibles para la eliminación profesional o evaluación de los daños por parte de los fabricantes. Comprueban la funcionalidad de los sistemas reparados y evalúan el trabajo llevado a cabo de acuerdo con los aspectos económicos y ecológicos.</p> <p>Al devolver el vehículo, informan al cliente de como ha sido el trabajo realizado.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diagramas de circuitos, planes funcionales y redes -Instrucciones y condiciones de prueba -Equipo de diagnosis -Los dispositivos de control en sistemas en red -Transmisión de datos de la tecnología convencional y BUS -Topología de las redes y buses -Acoplamiento del sistema -Diagnosis propio -Diagnosis componente Servo - Actualizaciones -Eliminación de dispositivos electrónicos -Garantías y proceso de garantía 		

Campo de aprendizaje 13P	Diagnos y reparación de la carrocería, el confort y los sistemas de seguridad	4º año de formación Tiempo de asignación estimado 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo trabajos de diagnóstico y reparación de los sistemas de carrocería, de confort y seguridad, prestando la debida atención al orden y la información suministrada por el cliente.</p> <p>Analizan los sistemas pertinentes, identifican el equipo y el sistema en estado actual y el uso de conceptos específicos del fabricante y sistemas de información de la compañía para probar la funcionalidad.</p> <p>Se codifican los sistemas pertinentes de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los deseos de los clientes e instruyen como llevar a cabo la operación.</p> <p>Ellos prestan la debida atención a las redes de los sistemas existentes y actúan de acuerdo con las regulaciones de seguridad especiales.</p> <p>Los estudiantes comprueban, documentan y evalúan los trabajos realizados y proporcionan al cliente información sobre la naturaleza y el alcance del trabajo que se realiza.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Montaje y mantenimiento -Diagramas de circuitos -Sistemas de carrocería -Sistemas Confort -Normas legales -Sistemas de seguridad -Regulaciones de seguridad -Tratamiento con sistemas pirotécnicos 		

Campo de aprendizaje 14P	Servicio y reparación según inspección reglamentaria	4ª Año de formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes planean el trabajo de servicio en el contexto de las inspecciones legales estipuladas para llevar a cabo este trabajo.</p> <p>Con el fin de procesar el pedido, se identifican los vehículos que utilizan los sistemas de información específica del fabricante. Ellos se cercioran de las condiciones de los vehículos pertinentes, documentan el vehículo y llevan a cabo una comparación real contra una estimada.</p> <p>Los estudiantes aplican las reglas, normas y reglamentos en relación con la realización de este servicio.</p> <p>Crean las condiciones de ensayo e inspección establecidas para las inspecciones reglamentarias, supervisan el funcionamiento de los subsistemas del vehículo y elaboran informes sobre los procedimientos de prueba e inspección.</p> <p>Analizan, documentan y evalúan los datos así obtenidos. Las deficiencias identificadas en relación con el tráfico rodado y la seguridad operacional se reparan antes del inicio del procedimiento de ensayo con el acuerdo del cliente.</p> <p>Con posterioridad a la inspección reglamentaria, los estudiantes informan al cliente en cuanto al estado del vehículo y con respeto a la naturaleza y el alcance de las medidas de reparación que puedan ser necesarias.</p> <p>Llevan a cabo el trabajo de servicio de acuerdo con los principios de la salud y la seguridad y protección del medio ambiente y las medidas relacionadas con la garantía de calidad.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Datos específicos de vehículos -Normas legales -Listas de comprobación -Los procedimientos de prueba e inspección -Informes de Inspección -Conducción seguridad operacional -La ley de Responsabilidad -La prestación de servicios -Gestión de la calidad a través de la organización de la empresa y la calificación de los empleados -Las expectativas del cliente, la satisfacción del cliente -Asesoramiento al cliente 		

Campo de aprendizaje 9N	Mantenimiento de sistemas de transmisión de energía	Tercer año de formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el mantenimiento, el trabajo de diagnóstico y reparación de los sistemas de transmisión de energía de vehículos en vehículos comerciales. Identifican los sistemas de transmisión de energía existentes en el vehículo y utilizan la información del cliente y de los datos de error de base para la planificación del diagnóstico y reparación.</p> <p>Ellos analizan las funciones y la interacción de los subconjuntos e investigan la influencia que los errores potenciales pueden tener sobre la funcionalidad del sistema. Ponen a prueba los componentes mecánicos e hidráulicos de los sistemas de transmisión de potencia y deciden si pueden ser reutilizados. Ellos calculan y miden valores mecánicos utilizando tablas y fórmulas y evalúan las lecturas.</p> <p>Interpretan los resultados de su propio diagnóstico de los sistemas de transmisión de energía electrónicamente controlado y utilizan información digital tecnológica para planificar el diagnóstico y reparación de los componentes defectuosos. Ellos prestan la debida atención a la creación de redes con otros sistemas electrónicos y analizan el intercambio de datos y los efectos asociados.</p> <p>Los estudiantes informan a los clientes acerca de las causas de error y el trabajo que se ha llevado a cabo. Ofrecen consejos sobre el principal mantenimiento y reparación necesarios para llevar esto a cabo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento, planes de prueba y ensamblaje -Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Eliminación de aceites del motor -Sistemas de transmisión de energía -Diagramas de circuitos -Bucle abierto y control de lazo cerrado -Tratamiento de cargas pesadas 		

Campo de aprendizaje 10N	Mantenimiento de sistemas de chasis y de freno	Tercer año de formación Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el mantenimiento, el trabajo de diagnóstico y reparación de los sistemas de freno y chasis. Identifican los sistemas de chasis y frenos existentes en el vehículo comercial y analizan su función y la interacción con otros sistemas. Ellos usan rutinas de diagnóstico para reducir y determinar los errores en los sistemas de chasis y frenos. Ellos estudian la influencia que los errores potenciales pueden tener en el manejo del vehículo y el desgaste de los sistemas de chasis y frenos. Evalúan los resultados de su propio diagnóstico de los sistemas de chasis y de control de frenos electrónicos y prestan la debida atención a la interrelación funcional con otros sistemas. Identifican y requisitos de la documentación de reparación. Utilizan los datos de error, la información del cliente y los resultados de su propio diagnóstico para planificar las pruebas y reparaciones que van a llevar a cabo. Ellos usan los estándares de calidad específicos del fabricante para intercambiar componentes. Ellos prestan la debida atención a la seguridad y los aspectos legales al realizar el trabajo y el uso de piezas de repuesto. Ellos calculan y miden valores mecánicos utilizando tablas y fórmulas y evalúan las lecturas.</p> <p>Documentan los resultados del trabajo, explican el trabajo realizado al cliente al devolver el vehículo, que proporciona información acerca de la causa de los errores. Ellos aconsejan al cliente sobre los posibles cambios en el sistema de chasis y el efecto que puedan causar estos en el manejo del vehículo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantenimiento, planes de prueba y ensamblaje -Normas legales -Sistemas de freno -Sistemas de chasis -Geometría del chasis -Interconexión de sistemas -Salud y seguridad -Ley de Responsabilidad 		

Campo de aprendizaje 11 N	Reajustar y poner sistemas adicionales en servicio	3º Año de Formación Tiempo de asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes instalan unidades adicionales y sistemas adicionales de acuerdo con las instrucciones del fabricante y los ponen en servicio.</p> <p>Ponen a prueba si la instalación o montaje del equipo adicional o accesorio solicitado por el cliente es admisible y factible en términos del vehículo específico. Asesoran a los clientes en el proceso de selección y proporcionan información sobre los costos y gastos de instalación o montaje de los dispositivos o accesorios de montaje. Utilizan información específica del fabricante para elaborar listas de pedidos.</p> <p>Los estudiantes obtienen información sobre normas de instalación y lo necesario en términos de montaje y adaptación. Ellos estipulan el lugar, la ubicación y el orden de instalación.</p> <p>Con el fin de acomodar el equipo adicional, toman decisiones en relación con el desmontaje y reubicación de subconjuntos y componentes existentes dentro del vehículo. Utilizan los reglamentos aprobados por el fabricante para adaptar las unidades adicionales a los sistemas existentes dentro del vehículo. Al llevar a cabo las obras de acondicionamiento o reajuste, utilizan la separación térmica y procedimientos de unión necesarios. Utilizan los reglamentos aprobados por el fabricante para adaptar las unidades adicionales a los sistemas existentes en el vehículo. Ponen las unidades adicionales en servicio e implementan procedimientos y dispositivos de prueba específicos al probar la funcionalidad. Documentan los resultados de las pruebas y almacenan o disponen de las piezas que no necesitan.</p> <p>Ellos instruyen a los clientes en la operación de las unidades adicionales / sistemas y proporcionan información sobre las normas de seguridad y registro legal.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Información técnica del fabricante. -Normas legales -Instrucciones de instalación - Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Sistemas adicionales / unidades adicionales -Separación térmica -Procedimientos de unión - Tratamiento con polipastos -Procedimientos para la puesta en servicio -Costes de contabilidad de la Empresa y el cliente 		

Campo de Aprendizaje 12N	Prueba y reparación de sistemas en red	3º Año de Formación Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo trabajos de diagnóstico y reparación de los sistemas electrónicos en red dentro de los vehículos de motor comerciales.</p> <p>Utilizan sistemas electrónicos de información para identificar vehículos y su equipamiento técnico y obtienen información sobre posibles fallos de funcionamiento al recibir el vehículo por medio de la información de los síntomas de los clientes y de error.</p> <p>Interpretan los resultados de su propio diagnóstico y utilizan la documentación técnica para obtener una mayor comprensión de la forma en que funcionan los sistemas de vehículos en red. Ellos pagan debidamente en cuenta la interconexión de dispositivos de control de varios sistemas, analizan el intercambio de datos y dependencias recíprocas y documentar sus hallazgos.</p> <p>Con el fin de planificar y llevar a cabo su trabajo, utilizan dispositivos de diagnóstico por lo general que se encuentran en el taller, seleccionan dispositivos de prueba de una manera relacionada con el sistema y prestan la debida atención a las limitaciones de este tipo de servicios. Despliegan las estrategias de resolución de problemas adicionales que sean necesarios</p> <p>Documentan las lecturas, las señales y los informes de errores, analizan, evalúan y presentan los resultados en relación con la reducción a causa del error y disponen estrategias de reparación adecuadas.</p> <p>Vigilan los componentes individuales y toman decisiones respecto de las medidas de reparación necesarias. Ellos miran los dispositivos de control de código, adaptan softwares y líneas de comunicación de datos de prueba, teniendo debidamente en cuenta el proceso legal y reglamentos relacionados con el fabricante. Hacen los componentes defectuosos disponibles para la eliminación profesional o evaluación de la antigüedad por parte del fabricante. Comprueban la funcionalidad de los sistemas reparados.</p> <p>Al devolver el vehículo, informan al cliente de como ha sido el trabajo realizado.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diagramas de circuitos, planes funcionales y redes -Instrucciones y condiciones de prueba -Equipo de diagnóstico -Los dispositivos de control en sistemas en red -Transmisión de datos de la tecnología convencional y BUS - Topología de las redes y buses -Acoplamiento del sistema -Propio diagnóstico - Componente de diagnosis Servo - Actualizaciones -Eliminación de dispositivos electrónicos -Garantías y proceso de garantía 		

Campo de Aprendizaje	Prueba y reparación de	4º Año de Formación
-----------------------------	-------------------------------	----------------------------

13N	electro neumática y electro sistemas hidráulicos	Tiempo de asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo rutinas de diagnóstico para reducir y determinar los errores en electro neumática y electro sistemas hidráulicos en vehículos comerciales. Se relacionan las interfaces de los sistemas individuales y sus dispositivos de transmisión de datos a otros sistemas del vehículo al comprobar la funcionalidad de los sistemas y hacen un diagnóstico de error. Identifican los requisitos del documento de reparación.</p> <p>Utilizan los síntomas de error, la información del cliente y de los resultados de diagnóstico para planificar y llevar a cabo las reparaciones estas reparaciones. Ellos prestan la debida atención a los estándares de calidad específicos del fabricante con respecto al intercambio de piezas que han sido objeto de desgaste o que son defectuosos. Llevan a cabo el trabajo y el uso de piezas de repuesto de acuerdo con aspectos específicos de seguridad, legales y fabricante.</p> <p>Documentan los resultados del trabajo y explican el trabajo realizado para el cliente al devolver el vehículo.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Los planes de servicio y mantenimiento -Los sistemas de información del conductor -Normas legales - Diagramas de circuitos electro neumáticos y electro hidráulicos -Sistemas electro hidráulicos y electro neumáticos -Documentación relativa a la seguridad operacional -Ley de Responsabilidad -Salud y seguridad 		

Campo de aprendizaje 14N	Llevar a cabo un servicio y reparación de trabajo para una inspección reglamentaria	4º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo trabajos de mantenimiento y pruebas y trabajos de reparación en el contexto de las inspecciones legales estipuladas.</p> <p>Con el fin de procesar el pedido, se identifican los vehículos comerciales que utilizan los sistemas de información específicos del fabricante, se obtienen los datos del vehículo necesarios para la inspección y planificación de las etapas del trabajo.</p> <p>Utilizan sistemas de diagnóstico específicos para el vehículo de motor comercial para identificar las pruebas legalmente requeridas y los valores de medición y registran los resultados de acuerdo con las regulaciones. Realizan cálculos técnicos para obtener una mayor comprensión de los sistemas.</p> <p>Las deficiencias identificadas en relación con el tráfico rodado y la seguridad operacional se reparan antes del inicio del procedimiento de ensayo con el consentimiento del cliente.</p> <p>Con posterioridad a la inspección reglamentaria, los estudiantes informan al cliente en cuanto al estado del vehículo y con respecto a la naturaleza y alcance de las medidas de reparación que puedan ser necesarias.</p> <p>Llevar a cabo el trabajo de servicio de acuerdo con los principios de la salud y la seguridad y protección del medio ambiente y las medidas relacionadas con la garantía de calidad.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Datos específicos de vehículos -Normas legales -Listas de comprobación -Los procedimientos de prueba e inspección -Informe de Inspección - Conducción y seguridad operacional -Ley de Responsabilidad -La prestación de servicios -Gestión de la calidad a través organización de la empresa y de los empleados -- Expectativas de calificación del cliente -La satisfacción del cliente -Asesoramiento al cliente 		

Campo de aprendizaje 9F	Prueba y reparación de sistemas de transmisión	3º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 40 horas
<p>Declaración de objetivos: Los estudiantes llevan a cabo trabajos de diagnóstico y reparación de los sistemas de transmisión de potencia del vehículo. Identifican los sistemas de transmisión de energía existentes sin el vehículo y analizan la función y la interacción de los subconjuntos. Ellos usan la información del cliente, los síntomas de error, los resultados de su propio diagnóstico y la documentación específica del fabricante para planear la solución de problemas y reparación de los sistemas de transmisión de alimentación para vehículos controlados electrónicamente y llevan a cabo este trabajo. Ellos prestan la debida atención a la creación de redes con otros sistemas electrónicos y analizan el intercambio de datos y los efectos asociados. Los estudiantes informan a los clientes acerca de las causas de error y el trabajo que se ha llevado a cabo.</p>		
<p>Contenido: -Diagramas de circuitos -Sistemas de transmisión de energía -Bucle abierto y control de lazo cerrado -Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Eliminación de aceites del motor</p>		

Campo de aprendizaje 10F	Prueba y reparación de chasis y sistemas de frenado	3º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos: Los estudiantes llevan a cabo, ajuste y reparación de diagnóstico para los sistemas de chasis y frenos. Ellos usan la información del cliente en relación con los síntomas de error e identifican los sistemas de chasis y frenos existentes en el vehículo. Ellos usan las evaluaciones de su propio diagnóstico de reducir y determinar los errores y utilizan rutinas de diagnóstico. Ellos prestan la debida atención a la interacción funcional con otros sistemas. Identifican necesidades de reparación y planifican la ejecución de las reparaciones. Utilizan estándares de calidad específicos del fabricante con respecto a los componentes que intercambian. Ellos prestan la debida atención a los aspectos específicos de seguridad, legales y del fabricante para realizar el trabajo y el uso de piezas de repuesto. Documentan los resultados del trabajo, explican el trabajo realizado al cliente al devolver el vehículo, y proporcionan información acerca de la causa de error.</p>		
<p>Contenido: -Los planes de inspección -Normas legales -Sistemas de freno -Sistemas de Chasis -Interconexión de sistemas -Salud y seguridad -Ley de Responsabilidad</p>		

Campo de aprendizaje 11F	Reajuste y puesta en servicio de sistemas adicionales	3° Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes instalan unidades adicionales y sistemas adicionales de conformidad con las instrucciones del fabricante y los ponen en servicio.</p> <p>Ponen a prueba si la instalación o el montaje del equipamiento o accesorio adicional solicitada por el cliente es permisible y fiable en términos del vehículo específico.</p> <p>Asesoran a los clientes en el proceso de selección y proporcionan información sobre los costos y gastos de instalación o montaje de los dispositivos o accesorios de montaje. Utilizan información específica del fabricante para elaborar listas de pedidos.</p> <p>Los estudiantes obtienen información sobre normas de instalación y lo necesario en términos de montaje y adaptación. Estimulan el lugar, la ubicación y el orden de instalación.</p> <p>Con el fin de acomodar el equipo adicional, toman decisiones en relación con el desmontaje y reubicación de subconjuntos y componentes existentes dentro del vehículo. Utilizan los reglamentos aprobados por el fabricante para adaptar las unidades adicionales a los sistemas existentes en el vehículo y actualizan el software de los dispositivos de control. Ponen las unidades adicionales en servicio e implementan procedimientos y dispositivos de prueba específicos al probar la funcionalidad.</p> <p>Documentan los resultados de las pruebas y almacenan o disponen de las piezas que ya no son necesarias.</p> <p>Ellos instruyen a los clientes en la operación de los sistemas adicionales.</p>		
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normas legales -Las instrucciones de instalación -Diagramas de circuitos -Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Sistemas adicionales / unidades adicionales -Procedimientos para la puesta en servicio -Costes de contabilidad para la empresa y el cliente 		

Campo de aprendizaje 12F	Prueba y reparación de redes de trabajo	3° Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 100 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes diagnostican errores en los sistemas de transmisión de datos en el vehículo y llevan a cabo las reparaciones. Ellos usan la información del cliente, los controles funcionales y sistemas de información e implementan estrategias de diagnóstico apropiadas. Utilizan la documentación específica del vehículo para identificar vehículos y su equipamiento. Obtienen por sí mismos la información necesaria para comprender el sistema. Ellos analizan, describen y documentan interrelaciones funcionales. Utilizan circuito, conexión, planes funcionales y de red para desarrollar estrategias de solución de problemas, que se presentan en términos concretos en forma de planes de trabajo. Con respecto a la resolución de problemas, que despliegan dispositivos de diagnóstico, seleccionan dispositivos de prueba de una manera relacionada con el sistema y documentan las señales, lecturas, informes de errores y mensajes. Analizan y evalúan éstos con el fin de estipular medidas de reparación adecuadas. Utilizan los medios digitales e impresos para presentar sus resultados. Se intercambian los componentes defectuosos, identifican y actualizan el estado de software, dispositivos de control de código y líneas de comunicación de datos de reparación de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Hacen que los componentes defectuosos estén disponibles para la eliminación profesional o evaluación de daños por parte del fabricante. Comprueban la funcionalidad de los sistemas reparados y evalúan el trabajo llevado a cabo de acuerdo con los aspectos económicos y ecológicos.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Diagramas de circuitos, planes funcionales y de redes -Sistemas expertos -Equipo de diagnóstico -Análisis del sistema -Limitaciones del sistema -Acoplamiento del sistema -Topología de sistemas en red -Datos de líneas de comunicación -Transmisión de información -Datos de protocolos -Actualizaciones -Compatibilidad electromagnética -Garantías y proceso de garantía -Eliminación de dispositivos electrónicos 		

Campo de aprendizaje 13F	Prueba y reparación de sistemas de confort y seguridad	4º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes diagnostican errores en los sistemas de confort y seguridad y reparan éstos.</p> <p>Utilizan sistemas electrónicos de información y documentación específica del vehículo para identificar vehículos y su equipamiento. Utilizan la información del cliente, realizan la inspección visual, los síntomas de error y los resultados de sus propios diagnósticos para formular el trabajo a mano con respecto a la solución de problemas y reparación.</p> <p>Ellos usan los sistemas de información de los talleres para obtener información sobre el sistema, elaborar planes de trabajo y estipular las estrategias de diagnóstico.</p> <p>Documentan sus planes de trabajo y estrategias de diagnóstico y los presentan</p> <p>Los estudiantes despliegan un dispositivo electrónico de medición, pruebas y dispositivos de diagnóstico a los efectos de la localización de averías y fallos de elementos en los sistemas, prestando la debida atención a las normas de salud y seguridad. Se elaboran informes de medición y prueban los resultados y evalúan éstos con el fin de determinar las medidas de reparación adecuadas.</p> <p>Planean trabajos de reparación y llevan esto a cabo prestando la debida atención a las instrucciones de los fabricantes. Toman en cuenta también efectos en otros sistemas</p> <p>Documentan sus resultados de trabajo y evalúan éstos en relación con la salud y la seguridad y garantía de calidad.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normas legales -Reglas de seguridad -Diagramas de circuitos - Herramientas especiales -Sistemas de seguridad en red -Propia diagnosis - Tratamiento de sistemas pirotécnicos 		

Campo de aprendizaje 14F	Prueba, reparación y puesta en marcha de sistemas de transmisión de señal inalámbrica	4º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes diagnostican fallos en los sistemas de transmisión de la señal inalámbrica y los reparan</p> <p>A los efectos de la reducción del error, utilizan la información recibida de los clientes con el fin de identificar los efectos secundarios relacionados con los síntomas de error. Despliegan sistemas y estrategias relacionadas con la situación en el proceso de solución de problemas.</p> <p>Seleccionan documentación técnica y los dispositivos de pruebas, implementan éstos y elaboran informes de las pruebas. Utilizan la documentación específica del fabricante para planificar las reparaciones y llevarlas a cabo.</p> <p>Identifican el estado del software de los dispositivos de control y lo adaptan</p> <p>Los estudiantes planean las etapas necesarias de trabajo para el sistema de equipamiento y sus dispositivos periféricos. Ellos tienen debidamente en cuenta "las instrucciones del fabricante" con respecto a la selección del lugar de instalación, tienen en cuenta el potencial de interacción con otros sistemas del vehículo y actúan de conformidad con las disposiciones legales. En lo que se refiere al montaje y la adaptación, supervisan la seguridad funcional y operativa de los sistemas reacondicionados y registran y evalúan los cambios realizados en el vehículo.</p> <p>Documentan, presentan y evalúan sus resultados de trabajo.</p> <p>Al devolver el vehículo, informan al cliente del trabajo realizado en materia de regulaciones y reglamentos relacionados con la utilización de seguridad del vehículo.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reglas de instalación -Sistema software - Multimedia - Sistemas de recepción comunicación -Sistemas aéreos -Compatibilidad electromagnética -Normas legales relacionadas con la utilización 		

Campo de aprendizaje 9M	Mantenimiento de sistemas de transmisión energética	3º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el mantenimiento, el trabajo de diagnóstico y reparación de los sistemas de transmisión de energía de vehículos en las motocicletas. Identifican los sistemas de transmisión de energía existentes en el vehículo y utilizan la información del cliente y de los síntomas de error de base para la planificación del diagnóstico y reparación. Ellos prestan la debida atención a los trabajos de mantenimiento necesarios.</p> <p>Ellos analizan las funciones y la interacción de los subconjuntos e investigan la influencia de errores potenciales que puedan tener sobre la funcionalidad del sistema. Ponen a prueba los componentes mecánicos e hidráulicos de los sistemas de transmisión de potencia y deciden si pueden ser reutilizados. Ellos calculan y miden valores mecánicos utilizando tablas y fórmulas y evaluar las lecturas. Ellos prestan la debida atención a la interacción con otros sistemas.</p> <p>Los estudiantes documentan su trabajo, informan a los clientes acerca de las causas de error y el trabajo que ha sido llevado a cabo, el mantenimiento y reparación necesaria para llevar esto a cabo.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los planes de mantenimiento, prueba y montaje. -Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares. -Sistemas de transmisión de energía. -Diagramas de circuito. -Control de bucle abierto y lazo cerrado. -Gestión de aceites del motor. 		

Campo de aprendizaje 10M	Mantenimiento de sistemas de frenos y chasis	3° Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes llevan a cabo el mantenimiento, el trabajo de diagnóstico y reparación de sistemas de chasis y los frenos. Identifican los sistemas de chasis y frenos existentes dentro de la motocicleta y analizan su función con otros sistemas.</p> <p>Ellos usan rutinas de diagnóstico para reducir y determinar los errores en los sistemas de chasis y los frenos. Ellos investigan la influencia errores potenciales que pueden tener en el manejo del vehículo y el desgaste de los sistemas de chasis y los frenos. Evalúan los resultados de su propio diagnóstico de los sistemas de chasis y de control de frenos electrónicos y prestan la debida atención a la interrelación funcional con otros sistemas.</p> <p>Identifican y se documentan para los requisitos de la reparación. Utilizan los síntomas de error, la información del cliente y los resultados de su propio diagnóstico para planificar las pruebas y reparaciones para llevar a cabo. Ellos usan los estándares de calidad específicos del fabricante para intercambiar componentes. Ellos prestan la debida atención a la seguridad y los aspectos legales al realizar el trabajo y el uso de piezas de repuesto. Ellos calculan y miden valores mecánicos utilizando tablas y fórmulas y evalúan las lecturas.</p> <p>Documentan los resultados del trabajo, explican el trabajo realizado al cliente al devolver el vehículo, y proporcionan información acerca de la causa de los errores. Ellos aconsejan al cliente sobre los posibles cambios en el sistema de chasis y el efecto que éstos puedan causar en el manejo del vehículo.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Normativa de matriculación de vehículos -Disposiciones legales -Ruedas, neumáticos -Sistemas de chasis -Geometría del chasis -Sistemas de freno -Planificación de prueba, mantenimiento y montaje. -Ley de responsabilidad -Salud y seguridad -Asesoramiento a los clientes 		

Campo de aprendizaje 11M	Equipamiento y puesta en servicio de sistemas adicionales	3º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 60 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes instalan unidades adicionales y sistemas adicionales de conformidad con las instrucciones del fabricante y los ponen en servicio.</p> <p>Ponen a prueba si la instalación o montaje del equipo adicional o accesorio solicitado por el cliente es admisible y factible en términos de vehículo específico. Asesoran a los clientes en el proceso de selección y proporcionan información sobre los costes y gastos de instalación o montaje de los dispositivos o accesorios de montaje. Utilizan información específica del fabricante para elaborar listas de pedidos.</p> <p>Los estudiantes obtienen información sobre normas de instalación y de lo necesario en términos de montaje y adaptación. Ellos establecen el orden, el lugar y la ubicación de instalación.</p> <p>Con el fin de adaptar el equipo adicional, toman decisiones con respecto al desmontaje y reubicación de subconjuntos y componentes existentes dentro de la motocicleta. Utilizan el reglamento aprobado por el fabricante para adaptar las unidades adicionales a los sistemas existentes en la motocicleta. Colocan unidades adicionales en servicio e implementan procedimientos y dispositivos de prueba específicos al probar la funcionalidad. Ellos documentan los resultados de las pruebas y disponen o almacenan las piezas que ya no son necesarias.</p> <p>Ellos instruyen a los clientes en la operación de las unidades/ sistemas adicionales y proporcionan información sobre los reglamentos de registro legales.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Disposiciones legales -Instrucciones de instalación -Herramientas, recursos de la empresa y materiales auxiliares -Sistemas/unidades adicionales -Procedimientos para la puesta en servicio -Costes de gestión para la empresa y el cliente 		

Campo de aprendizaje 12M	Prueba y reparación de sistemas electrónicos	3º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 80 horas
<p>Declaración de objetivos: Los estudiantes diagnostican errores en los sistemas electrónicos en la moto y llevan a cabo las reparaciones. Ellos usan la información del cliente, los controles funcionales y de sistemas de información e implementan estrategias de diagnóstico. Ellos usan diagramas de circuitos y conexiones y plantas funcionales para desarrollar estrategias de solución de problemas, implementan pruebas, mediciones y sistemas de diagnóstico y emiten informes sobre las señales, lecturas y los resultados de su propio diagnóstico. Ellos analizan y evalúan los informes, su utilización para reducir el error y determinar las medidas de reparación adecuadas. Identifican y actualizan y adaptan el estado del software y los dispositivos de control de código. Utilizan las instrucciones del fabricante para reparar los sistemas, incluyendo las líneas de datos, y comprueban la funcionalidad.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Esquema de circuito, planificación funcional -Sistemas expertos -Datos de transmisión convencional y tecnología BUS -Interfaz del sistema -Diagnóstico componente servo -Propio diagnóstico -Actualizaciones -Compatibilidad electromagnética -Eliminación de aparatos electrónicos -Garantías y procesos de garantía -Ley de responsabilidad 		

Campo de aprendizaje 13M	Sistemas de prueba y reparación relacionados con la conducción segura del vehículo	4º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 100 horas
<p>Declaración de objetivos:</p> <p>Los estudiantes diagnostican motocicletas en cuanto a los aspectos relacionados con la conducción segura y reglamentos de registro de vehículos y las reparan. Identifican el estado de los equipos y el estado del sistema y planifican los trabajos de reparación, de acuerdo con la información del cliente prestando la debida atención a las regulaciones específicas y estatutarias técnica del fabricante. Utilizan conceptos de diagnóstico y sistemas de información para analizar y eliminar errores. Ellos analizan y describen las funciones y la interacción de los subsistemas y su efecto en el sistema como un todo.</p> <p>En la realización de reparación y ajuste, hacen uso de herramientas específicas del fabricante, máquinas y dispositivos y recursos de la empresa y materiales auxiliares. Los componentes se ponen a prueba para ver si pueden ser reutilizados. Documentan, comprueban y evalúan el trabajo de prueba y reparación.</p> <p>Preparan el vehículo para las inspecciones legales estipuladas e informan a los clientes de la normativa de matriculación de vehículos.</p> <p>Al devolver el vehículo, explican el trabajo realizado al cliente y proporcionan información en cuanto a las características visibles del vehículo.</p>		
<p>Contenido:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Autorizaciones del fabricante -Sistemas relevantes para la conducción segura del vehículo -Dinámica de conducción -Estabilidad de conducción -Regulaciones de mantenimiento -Reglas de montaje y desmontaje -Cálculo económico orientado al cliente -Servicio al cliente 		

Campo de aprendizaje 14M	Asesoramiento al cliente en la selección de accesorios	4º Año de Formación Tiempo de Asignación estimado: 40 horas
<p>Declaración de objetivos: Los estudiantes aconsejan a los clientes en la selección de accesorios de motos, ropa y equipo y el cuidado de éstos. Examinan lo que buscan los clientes en términos de viabilidad técnica, legal y económica y les proporcionan información en relación con los aspectos de uso y de seguridad de la ropa, equipos y accesorios. Proporcionan información sobre la posibilidad de re-adaptación de accesorios y piezas adicionales y de los efectos asociados de éstos sobre el manejo del vehículo. Calculan el costo de adaptación y ajuste y dan información sobre los productos de equipos originales o genéricos. Los estudiantes planean el re-ajuste y la adaptación y formulan el pedido.</p>		
<p>Contenido: -Asesoramiento y ventas -Moda y tendencias técnicas -Catálogos de ropa y equipos -Equipo de seguridad -Catálogos de accesorios y adaptación -Disposiciones legales y autorizaciones -Partes de modernización y montaje -Cuidado y mantenimiento -Garantía</p>		