
Ciclo Formativo de Grado Medio

Técnico en Electromecánica de Vehículos Automóviles

Duración: 2.000 horas

Decreto 453/2010 de 16 de abril
Orden de 16 de junio de 2011

Resultados de Aprendizaje, Contenidos y Criterios de Evaluación de los diferentes módulos

Resultados de aprendizaje

- Caracteriza el funcionamiento de motores de dos y cuatro tiempos interpretando las variaciones de sus parámetros característicos y la funcionalidad de los elementos que los constituyen.
- Caracteriza los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores térmicos, identificando sus elementos y describiendo su función en el sistema.
- Localiza averías en los motores térmicos y en sus sistemas de lubricación y refrigeración relacionando sus síntomas y efectos con las causas que los producen.
- Mantiene motores térmicos interpretando procedimientos establecidos de reparación.
- Mantiene los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores, interpretando procedimientos establecidos de reparación.
- Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos.

Contenidos

Unidad 1: Introducción a los motores y su clasificación
 Unidad 2: Elementos constructivos del motor térmico
 Unidad 3: Extracción del motor. Herramientas y medidas de seguridad
 Unidad 4: Motor de explosión otto de cuatro tiempos
 Unidad 5: Prevención de riesgos laborales y tratamiento de residuos
 Unidad 6: Características de los motores
 Unidad 7: La culata. Verificación y controles
 Unidad 8: El bloque motor
 Unidad 9: El tren alternativo. Verificación y controles
 Unidad 10: Sistemas de distribución
 Unidad 11: Verificación y control en sistemas de distribución
 Unidad 12: Mejora del rendimiento volumétrico de los motores
 Unidad 13: Motores rápidos de motocicletas. Motores de dos y cuatro tiempos
 Unidad 14: Sistemas de lubricación y aceites
 Unidad 15: Sistemas de refrigeración
 Unidad 16: Motores rotativos
 Unidad 17: Motores diésel en vehículos industriales y maquinaria
 Unidad 18: Motores híbridos

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las pruebas objetivas que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de **actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos**, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Resultados de aprendizaje

- Determina las cargas transmitidas por los elementos actuadores de sistemas hidráulicos y neumáticos, analizando las leyes físicas que los gobiernan.
- Monta circuitos de fluidos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito.
- Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de suspensión y dirección, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.
- Localiza averías en los sistemas de suspensión y dirección relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.
- Mantiene los sistemas de suspensiones convencionales y pilotadas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.
- Mantiene los sistemas de direcciones convencionales y asistidas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.
- Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

Contenidos

Unidad 1: Prevención de riesgos laborales y tratamiento de residuos
 Unidad 2: Sistemas de unión y guiado
 Unidad 3: Transmisión de movimiento y mecanismos
 Unidad 4: Magnitudes y leyes de los circuitos de fluidos
 Unidad 5: Componentes y circuitos neumáticos
 Unidad 6: Hidráulica
 Unidad 7: Circuitos neumáticos e hidráulicos
 Unidad 8: Sistemas de suspensión de vehículos
 Unidad 9: Suspensión hidroneumática, regulación de altura y control de balanceo
 Unidad 10: Suspensión neumática y sistemas antibalanceo
 Unidad 11: Dirección mecánica y geometría de los ejes
 Unidad 12: La dirección asistida
 Unidad 13: Ruedas

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las pruebas objetivas que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Resultados de aprendizaje

- Caracteriza el funcionamiento del sistema de transmisión describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que lo constituyen.
- Caracteriza el funcionamiento del sistema de frenos describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que lo constituyen.
- Localiza averías en los sistemas de transmisión y frenado relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.
- Mantiene los sistemas de transmisión de fuerzas del vehículo interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.
- Mantiene los sistemas de frenos interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos

Contenidos

Unidad 1: Principios básicos de los sistemas de transmisión y frenado

Unidad 2: El embrague de fricción

Unidad 3: Embragues automáticos.

Unidad 4: Caja de cambios manual I.

Unidad 5: Caja de cambios manual. Mantenimiento.

Unidad 6: Caja de cambios manuales automatizadas.

Unidad 7: Caja de cambios automáticas.

Unidad 8: El diferencial y grupos reductores.

Unidad 9: Mecanismos de transmisión de movimiento.

Unidad 10: Sistemas de tracción 4x4.

Unidad 11: El sistema de frenos I

Unidad 12: El sistema de frenos II. Mantenimiento.

Unidad 13: Sistema electrónico de frenado y estabilidad ABS/ESP

Apéndice: Prevención de riesgos laborales.

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las prueba objetiva que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Resultados de aprendizaje

- Caracteriza la funcionalidad de elementos y conjuntos eléctricos y electrónicos básicos en los vehículos, aplicando las leyes y reglas de la electricidad y el magnetismo.
- Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito.
- Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de carga y arranque, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.
- Localiza averías de los circuitos de carga y arranque, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.
- Mantiene el sistema de carga interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.
- Mantiene el sistema de arranque del vehículo, interpretando los procedimientos establecidos por los fabricantes, y aplicando sus especificaciones técnicas.

Contenidos

Unidad 1: Electricidad básica I

Unidad 2: Electricidad básica II

Unidad 3: Magnetismo

Unidad 4: Generación de electricidad

Unidad 5: Introducción a la electrónica

Unidad 6: El motor de arranque

Unidad 7: Comprobaciones del motor de arranque

Unidad 8: La dinamo

Unidad 9: El alternador y su regulador

Unidad 10: Pruebas y comprobaciones con el alternador

Unidad 11: La batería

Unidad 12: La batería. Manipulación y carga

Unidad 13: Comunicación entre los componentes eléctricos y electrónicos del vehículo

Unidad 14: Riesgo, prevención, protección y primeros auxilios

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las pruebas objetivas que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

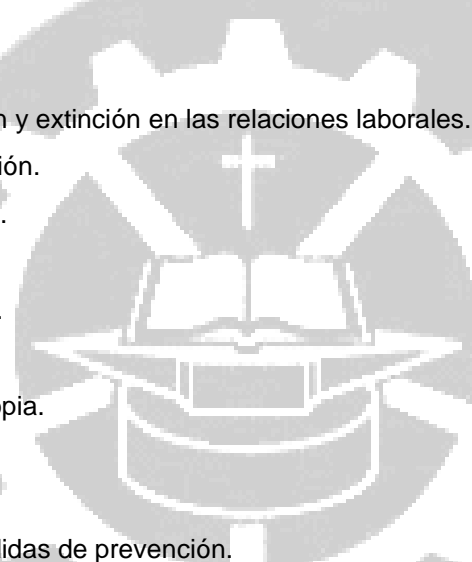
- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Resultados de aprendizaje

- Detectar las situaciones de riesgo más habituales en el ámbito laboral que pueden afectar a su salud y aplicar las medidas de protección y prevención correspondientes.
- Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.
- Diferenciar las formas y procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.
- Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.
- Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.

Contenidos

- El derecho laboral.
 - La relación laboral.
 - Modificación, suspensión y extinción en las relaciones laborales.
 - Órganos de representación.
 - La negociación colectiva.
 - La Seguridad Social.
 - La búsqueda de empleo.
 - El proceso de selección.
 - El trabajo por cuenta propia.
 - El mercado de trabajo.
 - Salud Laboral.
 - Riesgos laborales y medidas de prevención.
- 

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar esta materia el alumno/a habrá de demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura (mediante pruebas objetivas); haber realizado los ejercicios, tareas y proyectos correspondientes y tener una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

Para superar la evaluación se deberá presentar todos los ejercicios y trabajos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos.

La ponderación a aplicar:

Contenidos: 70% (pruebas objetivas)

Actividades: 20%

Actitud: 10%. Se valorará mediante:

- Actividades de clase: preguntas al grupo o alumno/a en el aula, cuaderno de actividades.
- Interés y participación en clase, observando el esfuerzo individual.
- Asistencia regular y puntual, las faltas de asistencia se tendrán en cuenta como criterio negativo de evaluación, en función del número de las mismas.

A efecto de superar los Contenidos no se podrá compensar ninguna nota inferior a 4

Resultados de aprendizaje

- Dibuja croquis de piezas interpretando la simbología específica y aplicando los convencionalismos de representación correspondientes.
- Traza piezas para su posterior mecanizado, relacionando las especificaciones de croquis y planos con la precisión de los equipos de medida.
- Mecaniza piezas manualmente relacionando las técnicas de medición con los márgenes de tolerancia de las medidas dadas en croquis y planos.
- Rosca piezas exterior e interiormente ejecutando los cálculos y operaciones necesarias.
- Realiza uniones de elementos metálicos mediante soldadura blanda y otros tipos de uniones describiendo las técnicas utilizadas en cada caso.

Contenidos

1. Magnitudes y unidades de medida
2. Aparatos y útiles de medida
3. Representación de piezas y sistemas de acotación
4. Tornillería, roscas y técnicas de roscado
5. Materiales metálicos usados en el automóvil
6. Trazado y técnicas de corte
7. Técnicas de limado y abrasión
8. Técnica del taladrado
9. Soldadura blanda y oxiacetilénica
10. Soldadura eléctrica

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a la prueba objetiva que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas y actividades: 40 %; Pruebas y trabajos prácticos: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas. Excepcionalmente si el alumno supera el 65% de las pruebas objetivas y en una de ellas la nota no es inferior a 4 (sobre 10) se le aplicará la baremación anteriormente descrita.

La calificación de la nota de **actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos**, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos, se podrán quitar los puntos por repetición en cualquiera de los siguientes apartados:

- La entrega fuera de plazo de trabajos y actividades propuestos descontará 0,5 puntos de la nota trimestral.
- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 puntos de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 puntos de la nota trimestral de actitud.
- Descuido en el trato del material y en la limpieza del taller/aula descontarán 0,5 puntos de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Capacidades Terminales

- Identificar las averías (causas y efectos) en los motores térmicos, analizando los diferentes sistemas que los componen, utilizando los equipos, medios y técnicas de diagnóstico adecuados.
- Operar diestramente con los equipos, herramientas y utillaje necesarios para realizar el mantenimiento del motor.
- Operar correctamente sistemas de pruebas de motores, para comprobar y verificar el funcionamiento del mismo, contrastando los datos obtenidos con los datos en documentación técnica.
- Operar diestramente con los medios, equipos, herramientas y utillaje, para realizar el mantenimiento de los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores térmicos.

Contenidos

Unidad 1: Conceptos básicos del encendido convencional
Unidad 2: Encendidos transistorizados. Evolución de los encendidos.
Unidad 3: Sistemas de inyección de gasolina: mecánica y electromecánica
Unidad 4: Sistema de inyección de gasolina electrónica
Unidad 5: Anticontaminación
Unidad 6: Sistemas de inyección diesel: bomba lineal
Unidad 7: Sistemas de inyección diesel: bomba rotativa
Unidad 8: Sistema de regulación electrónica diesel
Unidad 9: Sistemas de sobrealimentación.

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las pruebas objetivas que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de **actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos**, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Capacidades Terminales

- Analizar y calcular la modificación o nueva instalación que hay que llevar a cabo en el vehículo, seleccionando los materiales, componentes y elementos necesarios para realizarla.
- Identificar las averías (causas y efectos) de los sistemas de alumbrado, maniobra, control y señalización de un vehículo, analizando el funcionamiento de éstos y empleando las técnicas de diagnóstico, equipos y medios adecuados.
- Operar diestramente con los medios, equipos, herramientas y utillaje específico, para realizar las operaciones de mantenimiento de los sistemas eléctricos de alumbrado, maniobra, control y señalización.

Contenidos

Unidad 1: Principios de instalaciones eléctricas en vehículos
Unidad 2: Componentes eléctricos y electrónicos básicos
Unidad 3: Principios básicos de la iluminación
Unidad 4: Mantenimiento del circuito de iluminación en la parte delantera e interior del vehículo
Unidad 5: Mantenimiento del circuito de luces de señalización, maniobra y reglamentación
Unidad 6: Mantenimiento del circuito acústico del vehículo
Unidad 7: Los circuitos del cuadro de instrumentos de a bordo
Unidad 8: Mantenimiento de otros circuitos auxiliares
Unidad 9: Sistemas de comunicación de datos.
Unidad 10: Autodiagnóstico de equipos eléctricos y electrónicos

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las prueba objetiva que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de **actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos**, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Capacidades Terminales

- Identificar las averías del sistema de climatización, analizando su funcionamiento, empleando las técnicas de diagnóstico, equipos y medios adecuados.
- Operar diestramente con los materiales, equipos y herramientas, necesarios para sustituir o reparar los sistemas de climatización.
- Identificar averías en sistemas auxiliares de seguridad y confortabilidad, analizando sus características técnicas, para realizar sustituciones de elementos.
- Operar diestramente con los materiales, equipos, herramientas y utillaje específico, necesarios para llevar a cabo sustituciones de elementos accesorios de la carrocería.

Contenidos

- 1.- Sistemas de audio y comunicación en automóviles
- 2.- Sistemas de seguridad
- 3.- Sistemas antirrobo
- 4.- Sistemas de confort
- 5.- Sistemas de ventilación y calefacción
- 6.- Sistemas de climatización
- 7.- Sistemas de climatización con control electrónico
- 8.- Carrocería y lunas
- 9.- Prevención de riesgos laborales y tratamiento de residuos

Criterios de Evaluación

Para superar y aprobar este módulo profesional el alumno o alumna deberá:

- Realizar y presentar todos los ejercicios, trabajos y proyectos completos valorándose la buena presentación, redacción y claridad de los mismos. Estos deberán ser presentados en horario de clase, y con fecha anterior a las pruebas objetivas que corresponda.
- Demostrar haber adquirido los conocimientos exigidos en la programación de la asignatura mediante pruebas objetivas. Así mismo, para poder presentarse a dichas pruebas, deberán estar presentados todos los trabajos en la forma establecida por el profesor.
- El alumno deberá saber hacer de manera autónoma todas las prácticas utilizando los instrumentos de verificación y control.
- Demostrar una actitud positiva ante la materia y el proceso de aprendizaje.

En caso de calificación positiva la ponderación de la calificación será:

Pruebas objetivas: 40 %; Trabajos prácticos y actividades: 40 %; Actitud: 20 %;

Criterios Mínimos: A efecto de superar el módulo el alumno o alumna deberá obtener una nota de 5 o superior sobre 10 en todas las pruebas objetivas y prácticas, y realización del 95% de las prácticas propuestas.

La calificación de la nota de **actitud al inicio de cada trimestre será de un máximo de 2 puntos**, pudiendo ser descontada en el transcurso de cada trimestre por algunos de estos puntos:

- Cada 10 faltas injustificadas descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.
- Cada 20 faltas de puntualidad descontarán 1 punto de la nota trimestral de actitud.

En este curso se considera de vital importancia la asistencia a clase, es por esto que las faltas reiteradas (25% del total de horas de la asignatura) pueden llevar al alumnado a perder el derecho a evaluación continua.

Resultados de aprendizaje

- Reconocer las capacidades asociadas a la iniciativa emprendedora, analizando los requerimientos derivados de los puestos de trabajo y de las actividades empresariales.
- Define la oportunidad de creación de una pequeña empresa, valorando el impacto sobre el entorno de actuación e incorporando valores éticos.
- Realizar las actividades para la constitución y puesta en marcha de una empresa, seleccionando la forma jurídica más adecuada e identificando las obligaciones legales asociadas.
- Realizar actividades de gestión administrativa y financiera básica de una empresa; identificar las obligaciones contables y fiscales y cumplimentar la documentación correspondiente.
- Realizar un proyecto de plan de empresa.

Contenidos

- Unidad 1: Quiero crear mi propia empresa.
- Unidad 2: Qué debo saber del entorno de mi empresa.
- Unidad 3: El estudio del mercado
- Unidad 4: Cuánto cuesta mi idea y con qué recursos cuento
- Unidad 5: ¿Será rentable mi futuro negocio?
- Unidad 6: Qué tipo de empresa me interesa
- Unidad 7: Empezamos con los trámites
- Unidad 8: Qué impuestos tengo que pagar
- Unidad 9: Qué documentos tengo que utilizar

Criterios de Evaluación

Los criterios a tener en cuenta para aprobar este módulo profesional los podemos clasificar en tres bloques:

A) **Contenidos: 80%**. Para superar y aprobar esta materia el alumno/a habrá de demostrar haber adquirido los contenidos exigidos en la programación del módulo. Para ello se programarán pruebas teórico-prácticas, a través de las cuales se evaluará el nivel de conocimientos de cada alumno; así como la elaboración de un plan de empresa. Del 80%, el **50%** será para la calificación obtenida en los exámenes y el **30%** para la calificación obtenida en el plan de empresa, teniendo en cuenta que en cada una de las pruebas realizadas debe haber obtenido una calificación mínima de 4 (se hace media a partir de 4).

B) **Actividades: 10%**. Se valorará el cuaderno de actividades, ejercicios, trabajos y actividades de clase en los que se tendrá en cuenta la buena presentación, limpieza, claridad, y puntualidad en la entrega de los mismos.

C) **Actitud: 10%**. Se valorará mediante:

- La asistencia regular y puntual (**5%**). Si las faltas injustificadas igualan o superan el 15% de las horas trimestrales del módulo, se le restará 0,5 puntos en la calificación. Si las faltas no llegan a dicho porcentaje, se le aplicará el prorrateo correspondiente.
- Interés y participación en clase (**5%**). Se tendrá en cuenta la observación continua y directa del esfuerzo individual y las preguntas realizadas al alumno/a en clase, así como el mantenimiento de una conducta adecuada.

La calificación de cada evaluación será el resultado de la suma de los tres apartados anteriores. Para superar cada una de las evaluaciones será requisito mínimo tener una calificación igual o superior a 5 puntos. Igualmente, para superar la materia será requisito mínimo sacar una calificación igual o superior a 5 puntos en el plan de empresa.

Se realizará una recuperación durante el curso para aquellos alumnos que:

- No se han presentado a la primera convocatoria.
- Tienen que recuperar la materia por no alcanzar el nivel exigido.
- Quieran subir nota.

En caso de no aprobar en esta segunda convocatoria tendrán que realizarla al final del curso en la convocatoria ordinaria.

Si algún alumno falta de manera justificada al examen, tendrá derecho a realizarlo en la recuperación y si falta a esta recuperación, la realizará en la convocatoria ordinaria (salvo que el profesor de manera excepcional considere otra cosa).

En el mes de marzo solo se recuperará la segunda evaluación.

El 10 % de la calificación final será en función de la calificación obtenida en la Ética (HLC), asignada al módulo. Para que se le pueda aplicar este porcentaje, previamente debe haber obtenido una calificación mínima de 5 en el módulo. Para el caso de los alumnos que tengan convalidada la Ética, no se le tendrá en cuenta, siendo la calificación final la obtenida sólo en el módulo.

Módulo: **Ética Profesional**. Duración 32 h.

Objetivos

- Reconocer la dimensión moral de la vida humana, comprendiendo los rasgos específicos que la fundamentan y valorando su importancia en la formación de la propia personalidad.
- Potenciar la construcción de un juicio moral autónomo y una acción moral coherente con el mismo, vertebrando pensamiento y acción sobre el desarrollo de la tolerancia, la solidaridad y las estrategias de cooperación.
- Conocer y apreciar la propia profesión en cuanto a su contribución no sólo a los fines específicos propios de su actividad, sino a la vida humana en su conjunto en las condiciones históricas, materiales y sociales en los que se desarrolla la correspondiente actividad profesional.
- Reconocer y valorar al cliente de los servicios profesionales como persona cuyas opiniones, convicciones y derechos deben ser respetados, que debe ser cumplidamente informado, y que debe dar su consentimiento para que el profesional pueda actuar.
- Apreciar la participación activa y solidaria en la vida empresarial y en la vida colectiva, mediante la elaboración de propuestas e hipótesis de justicia social, favoreciendo el desarrollo de un compromiso ético efectivo que contribuya a la eliminación de prejuicios y discriminaciones de cualquier clase.

Contenidos

Tema 1. Introducción: Acercándonos a la Ética.

Tema 2. El sujeto ético.

Tema 3. El principio de beneficencia.

Tema 4. El principio de autonomía.

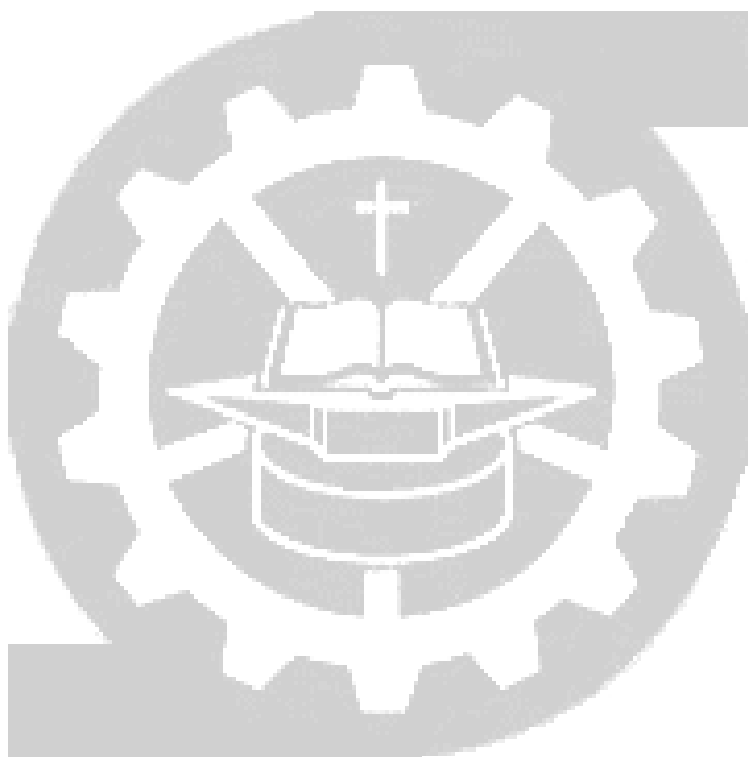
Tema 5. El principio de justicia.

Criterios de Evaluación

- Para valorar el aprendizaje en relación con los objetivos de la materia, los alumnos realizarán las actividades recogidas en los apuntes y otras propuestas por el profesor, y se valorará el desarrollo y la construcción de un juicio moral autónomo a través de distintos comentarios éticos. Dichas actividades podrán reforzarse en algún caso con trabajos monográficos y pruebas objetivas.
- Por las características de esta materia se tendrán en cuenta de manera especial: la asistencia a clase, la puntualidad, la participación individual y en grupo, el afán por aprender y superarse, la buena presentación, la actitud de escucha, la aceptación del otro, el respeto, la responsabilidad, la honestidad, la solidaridad... actitudes importantes para formar un buen profesional.

Criterios de evaluación: tener una libreta por grupos de 3 o 4 alumnos. Se valorará el 50% la libreta, 20% examen, 10 % asistencia y 20 % actitud.

Más de 4 faltas sin justificar 0 puntos
Menos de 4 faltas sin justificar 1 punto
Mal comportamiento en clase 0 puntos
Buen comportamiento en clase 1 punto
Muy buen comportamiento y participación 2 puntos.



Resultados de aprendizaje

- Identifica la estructura y organización de la empresa, relacionándolas con la producción y comercialización de los servicios que presta.
- Aplica hábitos éticos y laborales en el desarrollo de su actividad profesional, de acuerdo a las características del puesto de trabajo y con los procedimientos establecidos en la empresa.
- Realiza el mantenimiento de motores y de sus sistemas auxiliares, efectuando los diagnósticos que permitan identificar los elementos que hay que ajustar, reparar o sustituir.
- Realiza el mantenimiento y la instalación de equipos de seguridad y confortabilidad, utilizando las técnicas y medios adecuados en cada caso.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo, efectuando los diagnósticos que permitan identificar los elementos que hay que ajustar, reparar o sustituir.
- Realiza el mantenimiento de los sistemas de transmisión de fuerza y trenes de rodaje de vehículos, efectuando los diagnósticos que permitan identificar los elementos que hay que ajustar, reparar o sustituir.

Actividades Formativas

- Cumplir en todo momento con las normas de seguridad personal y colectiva en el desarrollo de las distintas actividades de trabajo, utilizando los distintos equipos y medios de protección individual y medioambiental en el ejercicio de las actividades inherentes al puesto de trabajo.
- Realizar el mantenimiento de motores de ciclo Otto y Diesel y de sus sistemas auxiliares, efectuando los diagnósticos previos que permitan identificar en su caso, los elementos que hay que reparar, sustituir y/o ajustar.
- Realizar operaciones de mantenimiento en los sistemas auxiliares del motor, siguiendo procedimientos definidos por los fabricantes.
- Desmontar y montar los elementos del motor para realizar las sustituciones o reparaciones necesarias, aplicando los pares de apriete requeridos.
- Realizar la puesta a punto de la distribución, reglajes de taqués, puesta a punto del encendido, reglaje de sistemas de alimentación, etc., ajustando los parámetros de funcionamiento.
- Realizar el mantenimiento, y en su caso la instalación de equipos de seguridad y confortabilidad, efectuando los diagnósticos previos que permitan identificar los elementos que hay que reparar, sustituir y/o ajustar.
- Consultar las unidades de auto diagnóstico, para confirmar la avería, o como soporte para la realización del diagnóstico, interpretando adecuadamente la información suministrada.
- Efectuar la recarga de los sistemas de aire acondicionado, respetando las normas de seguridad personales y medioambientales.
- Realizar el mantenimiento de los sistemas eléctricos y electrónicos del vehículo, efectuando los diagnósticos que permitan identificar, en su caso, los elementos que hay que reparar, sustituir y/o ajustar.
- Seleccionar la documentación técnica necesaria y elegir el procedimiento, equipos, herramientas y medios auxiliares necesarios para efectuar el mantenimiento.
- Realizar el mantenimiento de los sistemas de transmisión y fuerza y trenes de rodaje del vehículo, efectuando los diagnósticos que permitan identificar, en su caso, los elementos que hay que reparar, sustituir y/o ajustar.
- Incorporarse puntualmente al puesto de trabajo, disfrutando de los descansos permitidos y no abandonando el centro de trabajo antes de lo establecido sin motivos justificados.
- Responsabilizarse del trabajo asignado, coordinando su actividad con el resto del personal.

Criterios de Evaluación

La valoración de este módulo se realizará en los términos de "Apto" y "No Apto", valorándose la adquisición por parte del alumnado de las siguientes capacidades:

- Capacidades Técnicas
- Capacidades Organizativas
- Capacidades Relacionales
- Capacidad de Respuesta a las Contingencias
- Visión de la Empresa