

1. Contextualización

Grupo:	GRADO SUPERIOR AUTOMOCIÓN
Profesor:	Miguel FÉLIX MOLINA
Temporalidad:	* HORAS ANUALES: 256 * HORAS SEMANALES: 8 * HORA MÍNIMAS: 204 * PÉRDIDA DEL DERECHO A LA EVALUACIÓN CONTINUA: 52

ASIGNATURA: (SAU1) SIST. ELECT. DE SEGURIDAD Y CONFORT.

2. Lineas de actuación de las unidades de trabajo

- Unidades de Trabajo
- Objetivo Propuesto
- Contenidos, secuenciación y temporalización
- Resultados de aprendizaje
- Criterios de Evaluación
- Contenidos y Temporalización

Unidades de Trabajo

% U.T.:

Relación de las unidades de trabajo, secuenciación y temporalización

U.T.: 01.- FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETISM **100%**

Actividad No	Título de la Actividad	TEMPORALIZACIÓN		%
		Sesiones	Eval.	Pract:
1	Electricidad Básica	16	1ª	20%
2	Acumuladores	16	1ª	20%
3	Iluminación	12	1ª	20%
4	Electromagnetismo.	16	1ª	20%
5	Sensores y Actuadores	16	1ª	20%

U.T.: 02.- ELECTRÓNICA Y REDES. ENERGÍAS ALTERNATIVAS. **100%**

Actividad No	Título de la Actividad	TEMPORALIZACIÓN		%
		Sesiones	Eval.	Pract:
6	Electrónica analógica.	14	2ª	20%
7	Electrónica digital.	14	2ª	20%
8	Las redes de comunicación.	14	2ª	20%
9	La diagnosis.	14	2ª	20%
10	Energías alternativas.	16	2ª	20%

U.T.: 03.- SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD. REFORM **100%**

Actividad No	Título de la Actividad	TEMPORALIZACIÓN		%
		Sesiones	Eval.	Pract:
11	La climatización	16	3ª	25%
12	Los sistemas de seguridad pasiva.	10	3ª	25%
13	Equipos de sonido e imagen	16	3ª	25%
14	Reformas de importancia.	10	3ª	25%

UT: 01.- FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTROMAGNETISMO.**% UT sobre la EVAL:**

100%

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
1	Electricidad Básica	16	1ª	20%

Objetivo propuesto

- * Describir los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y el magnetismo.
- * Describir los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.
- * Interpretar el funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos aplicados al automóvil.
- * Dibujar los circuitos aplicando la normativa y simbología especificada.
- * Calcular y evaluar los parámetros eléctricos en los circuitos.
- * Realizar el ajuste de parámetros necesario.
- * Describir y valorar la importancia de los sistemas eléctricos en el automóvil.

Contenidos a tratar

- 1.1.- Corriente eléctrica. Magnitudes y unidades.
- 1.2.- Ley de Ohm. Cálculos.
- 1.3.- Circuito eléctrico del automóvil. Componentes.
- 1.4.- Cálculos y problemas serie y paralelo. Leyes de Kirchoff.
- 1.5.- Circuitos básicos del automóvil.
- 1.6.- Documentación técnica.
- 1.7.- Tendencias actuales y futuras.

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	1a) Se han explicado los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y magnetismo.	Fundamentos eléctricos, magnitudes y leyes	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%
<input type="checkbox"/>	1b) Se han explicado los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.	Generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1c) Se ha interpretado y explicado la constitución, construcción y funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos aplicados en el automóvil.	Componentes eléctricos y electrónicos fundamentales: Identificación, características y constitución.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1d) Se han dibujado los circuitos aplicando la normativa y simbología especificada.	Simbología normalizada de elementos eléctricos y electrónicos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1f) Se han seleccionado los elementos y realizado el montaje de circuitos con componentes eléctricos y electrónicos.	Montaje de circuitos y comprobación que su funcionamiento es correcto.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1g) Se ha verificado que las conexiones eléctricas cumplen la calidad requerida.	Conectores, tipos, herramientas y útiles de unión.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	1h) Se han medido y evaluado los parámetros eléctricos en los circuitos.	Utilización de las magnitudes y unidades de medida eléctrica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%
<input type="checkbox"/>	1i) Se ha realizado el ajuste de parámetros necesario.	Seleccionar correctamente los aparatos de medida y proceder de forma correcta con la medición.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1j) Se ha verificado que el circuito cumple las especificaciones de funcionamiento estipuladas.	Leyes y reglas que se utilizan en la resolución de circuitos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1k) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.	Normas de prevención y riesgos laborales en un taller de electricidad	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
2	Acumuladores	16	1ª	20%

Objetivo propuesto

- * Describir los fundamentos y leyes más relevantes de la pila eléctrica.
- * Describir los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.
- * Interpretar el funcionamiento de las diferentes fuentes de alimentación de un automóvil.
- * Dibujar los circuitos aplicando la normativa y simbología especificada.
- * Calcular y evaluar los parámetros eléctricos en los circuitos.
- * Realizar el ajuste de parámetros necesario.
- * Describir y valorar la importancia de los sistemas eléctricos en el automóvil.

Contenidos a tratar

- 2.1.- Acumuladores.
- 2.2.- Estructura y tipos de batería convencionales.
- 2.3.- Baterías sin electrolito líquido.
- 2.4.- Química de la batería.
- 2.5.- Características eléctricas de las baterías

- 2.6.- Acoplamiento de baterías. Conexiones serie y paralelo.
- 2.7.-Montajes actuales.
- 2.8.- Mantenimiento y control de la batería.
- 2.9.- Nuevas tecnologías.

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	1b) Se han explicado los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.	Generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	1c) Se ha interpretado y explicado la constitución, construcción y funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos aplicados en el automóvil.	Componentes eléctricos y electrónicos fundamentales: Identificación, características y constitución.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1k) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.	Normas de prevención y riesgos laborales en un taller de electricidad	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
3	Iluminación	12	1ª	20%

Objetivo propuesto

- * Interpretar el funcionamiento de las diferentes fuentes de alimentación de un automóvil.
- * Dibujar los circuitos aplicando la normativa y simbología especificada.
- * Calcular y evaluar los parámetros eléctricos en los circuitos.
- * Realizar el ajuste de parámetros necesario.
- * Describir y valorar la importancia de los sistemas eléctricos en el automóvil.
- * Interpretar la documentación técnica y relacionar la simbología con los componentes en el vehículo.
- * Describir el funcionamiento de los componentes de los circuitos, explicando la interrelación entre ellos.

Contenidos a tratar

- 3.1.- Lámparas.
- 3.2.- Ópticas delanteras
- 3.3.- Ópticas traseras.
- 3.4.- Iluminaciones auxiliares
- 3.5.- Regulaciones y controles automáticos de la altura de faros.
- 3.6.- Mantenimiento del sistema.
- 3.7.- Tecnología acoplada a las ópticas.
- 3.8.- Iluminación láser.

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	1b) Se han explicado los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.	Generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

2.- Interpreta la operatividad de los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos relacionando su funcionalidad con los procesos de mantenimiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input type="checkbox"/>	2a) Se ha interpretado la documentación técnica y relacionado la simbología con los componentes en el vehículo.	Interpretación de documentación técnica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	2b) Se ha descrito la constitución de cada uno de los sistemas de arranque, carga, alumbrado, maniobra, control, señalización y acústicos entre otros.	Características y funcionamiento de los sistemas de arranque, carga, alumbrado, maniobra, control y señalización entre otros.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%
<input type="checkbox"/>	2f) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de los circuitos, explicando la interrelación entre ellos.	Se ha descrito el Funcionamiento de los componentes de los circuitos, y la interrelación entre ellos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	2g) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos-electrónicos.	Realización de esquemas eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
4	Electromagnetismo.	16	1ª	20%

Objetivo propuesto

- * Describir los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y el electromagnetismo.
- * Describir los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.
- * Interpretar el funcionamiento de los componentes eléctricos y electrónicos aplicados al automóvil.
- * Dibujar los circuitos dibujando la normativa y simbología especificada.
- * Calcular y evaluar los parámetros eléctricos en los circuitos.
- * Realizar el ajuste de los parámetros eléctricos necesarios.
- * Describir y valorar la importancia de los sistemas eléctricos en el automóvil.
- * Verificar que las conexiones eléctricas cumplen la calidad requerida.

Contenidos a tratar

- 4.1.- Magnetismo natural.
- 4.2.- Electromagnetismo.
- 4.3.- Motores eléctricos de corriente continua.
- 4.4.- Tipos de motores eléctricos con corriente continua.
- 4.5.- Curvas características de los motores eléctricos.
- 4.6.- Generadores eléctricos.
- 4.7.- El alternador.

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	1a) Se han explicado los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y magnetismo.	Fundamentos eléctricos, magnitudes y leyes	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	1b) Se han explicado los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.	Generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1d) Se han dibujado los circuitos aplicando la normativa y simbología especificada.	Simbología normalizada de elementos eléctricos y electrónicos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1h) Se han medido y evaluado los parámetros eléctricos en los circuitos.	Utilización de las magnitudes y unidades de medida eléctrica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
5	Sensores y Actuadores	16	1ª	20%

Objetivo propuesto

- * Describir los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y el electromagnetismo.
- * Describir los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.
- * Valorar la importancia de los sensores en los sistemas eléctricos del automóvil.
- * Conocer los diferentes tipos de sensores que se emplean en el automóvil, su función y su simbología.
- * Conocer los fundamentos físicos del funcionamiento de cada tipo de sensores.
- * Establecer estrategias de verificación de los sensores.
- * Valorar la importancia de los actuadores en los sistemas eléctricos.
- * Interpretar correctamente la simbología y el funcionamiento teórico de los actuadores.
- * Realizar el ajuste de los parámetros eléctricos necesarios.
- * Describir y valorar la importancia de los sistemas eléctricos en el automóvil.

Contenidos a tratar

- 5.1.- Necesidad de los sensores.
- 5.2.- Clasificación según el principio de funcionamiento.
- 5.3.- Clasificación según la señal que emiten.
- 5.4.- Interferencias.
- 5.5.- Necesidad de los actuadores.
- 5.6.- Clasificación según el principio de funcionamiento

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	1a) Se han explicado los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y magnetismo.	Fundamentos eléctricos, magnitudes y leyes	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	1b) Se han explicado los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.	Generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1e) Se han seleccionado y calibrado los equipos de medida.	Aparatos de medida, funcionamiento, calibración, ajuste, conexionado.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
		Utilización de las magnitudes y unidades de medida eléctrica.			
<input type="checkbox"/>	1i) Se ha realizado el ajuste de parámetros necesario.	Seleccionar correctamente los aparatos de medida y proceder de forma correcta con la medición.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

2.- Interpreta la operatividad de los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos relacionando su funcionalidad con los procesos de mantenimiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	2a) Se ha interpretado la documentación técnica y relacionado la simbología con los componentes en el vehículo.	Interpretación de documentación técnica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2b) Se ha descrito la constitución de cada uno de los sistemas de arranque, carga, alumbrado, maniobra, control, señalización y acústicos entre otros.	Características y funcionamiento de los sistemas de arranque, carga, alumbrado, maniobra, control y señalización entre otros.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2d) Se ha explicado el funcionamiento de los circuitos eléctricos, de seguridad y confortabilidad.	Componentes eléctricos y electrónicos del vehículo: Funcionamiento y características.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2e) Se han descrito los sistemas eléctricos de potencia relacionando su utilización con las nuevas tecnologías en la propulsión de vehículos.	Sistemas de propulsión eléctrica en los motores híbridos: características y funcionamiento del sistema. Sistemas de potencia y de generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2f) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de los circuitos, explicando la interrelación entre ellos.	Se ha descrito el Funcionamiento de los componentes de los circuitos, y la interrelación entre ellos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2g) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos-electrónicos.	Realización de esquemas eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2h) Se han interpretado los esquemas de principio y de instalación de los circuitos eléctricos, según la representación utilizada por diversos fabricantes.	Interpretación de circuitos eléctricos de diferentes fabricantes de vehículos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2i) Se han explicado los parámetros a ajustar de los diferentes sistemas.	Parámetros característicos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2j) Se han descrito y realizado las operaciones de mantenimiento de los circuitos.	Procesos de mantenimiento.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2k) Se han descrito y realizado los ensayos y pruebas en los circuitos, y los equipos necesarios.	Ensayos y pruebas a realizar en los circuitos eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

UT: 02.- ELECTRÓNICA Y REDES. ENERGÍAS ALTERNATIVAS.

% UT sobre la EVAL:

100%

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
6	Electrónica analógica.	14	2ª	20%

Objetivo propuesto

* Valorar la importancia de la electrónica en el mundo del automóvil.

* Conocer los diferentes semiconductores que constituyen la electrónica, su función y su simbología.

- * Conocer los fundamentos y las precauciones de los semiconductores.
- * Conocer la teoría y el funcionamiento de los circuitos electrónicos.
- * Interpretar correctamente circuitos electrónicos analógicos.
- * Describir la constitución de los circuitos electrónicos más representativos: amplificadores, osciladores, controladores, etc.

Contenidos a tratar

- 6.1.- Los semiconductores.
- 6.2.- La resistencia.
- 6.3.- El condensador.
- 6.4.- La inductancia.
- 6.5.- Cristales puros y dopados.
- 6.6.- El diodo.
- 6.7.- El transistor.
- 6.8.- Conexión de transistores.
- 6.9.- El fototransistor.
- 6.10.- El tiristor.
- 6.11.- Ejemplos de circuitos eléctricos en el automóvil.

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	1a) Se han explicado los fundamentos y leyes más relevantes de la electricidad y magnetismo.	Fundamentos eléctricos, magnitudes y leyes	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

2.- Interpreta la operatividad de los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos relacionando su funcionalidad con los procesos de mantenimiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input type="checkbox"/>	2c) Se ha descrito la constitución de cada uno de los sistemas de seguridad y confortabilidad, climatización, cierre centralizado, alarma, equipos de sonido, y comunicación, entre otros.	Características y funcionamiento de los sistemas de seguridad, climatización, cierre centralizado, alarma, equipos de sonido, internet, móvil, navegación y comunicación, entre otros.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2f) Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de los circuitos, explicando la interrelación entre ellos.	Se ha descrito el funcionamiento de los componentes de los circuitos, y la interrelación entre ellos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	2g) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos-electrónicos.	Realización de esquemas eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	2h) Se han interpretado los esquemas de principio y de instalación de los circuitos eléctricos, según la representación utilizada por diversos fabricantes.	Interpretación de circuitos eléctricos de diferentes fabricantes de vehículos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2k) Se han descrito y realizado los ensayos y pruebas en los circuitos, y los equipos necesarios.	Ensayos y pruebas a realizar en los circuitos eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

3.- Diagnostica averías de circuitos eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	3b) Se han identificado los conjuntos o elementos que hay que comprobar en cada uno de los circuitos analizados.	Identificación de los elementos del circuito que hay que comprobar.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3c) Se ha seleccionado la documentación técnica relacionada con los procesos para el diagnóstico de la avería.	Uso e interpretación de la documentación técnica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3d) Se ha seleccionado y calibrado el equipo o instrumento de medida para el diagnóstico.	Calibración de los equipos de medida.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3h) Se ha identificado la avería y localizado su ubicación.	Resolución de problemas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
7	Electrónica digital.	14	2ª	20%

Objetivo propuesto

- * Valorar la importancia de los sistemas digitales en el mundo del automóvil.
- * Conocer los diferentes sistemas de numeración, en especial el sistema binario y el sistema hexadecimal. Saber convertir valores de uno a otro sistema.
- * Saber distinguir entre señales analógicas y señales digitales.
- * Conocer la teoría y el funcionamiento de las puertas lógicas.
- * Interpretar correctamente circuitos electrónicos digitales.
- * Describir la constitución de los sistemas electrónicos digitales: las unidades de control electrónico, la unidad de control, la UAL, las memorias, los convertidores, etc.
- * Conocer los procesos de lectura, modificación y grabación de datos en las memorias EPROM.

Contenidos a tratar

- 7.1.- Los sistemas de numeración.
- 7.2.- Los sistemas binario y hexadecimal.
- 7.3.- Conversiones de sistemas.
- 7.4.- Sistemas analógicos y digitales.
- 7.5.- Conversión A/D. Circuitos.
- 7.6.- Sistemas digitales. Características.
- 7.7.- Puertas lógicas.
- 7.8.- Unidad de Control Electrónico.
- 7.9.- Memorias EPROM en el automóvil.
- 7.10.- Ejemplos de unidades electrónicas en el automóvil.

Resultados de Aprendizaje

2.- Interpreta la operatividad de los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos relacionando su funcionalidad con los procesos de mantenimiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	2g) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos-electrónicos.	Realización de esquemas eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	2h) Se han interpretado los esquemas de principio y de instalación de los circuitos eléctricos, según la representación utilizada por diversos fabricantes.	Interpretación de circuitos eléctricos de diferentes fabricantes de vehículos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2i) Se han explicado los parámetros a ajustar de los diferentes sistemas.	Parámetros característicos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	2k) Se han descrito y realizado los ensayos y pruebas en los circuitos, y los equipos necesarios.	Ensayos y pruebas a realizar en los circuitos eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

3.- Diagnostica averías de circuitos eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	3b) Se han identificado los conjuntos o elementos que hay que comprobar en cada uno de los circuitos analizados.	Identificación de los elementos del circuito que hay que comprobar.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

4.- Determina los procedimientos de reparación analizando las causas y efectos de las averías encontradas.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	4b) Se han comparado los valores de los parámetros de diagnóstico con los dados en la documentación técnica a fin de determinar los elementos que hay que reparar o sustituir.	Interpretación de la documentación técnica y parámetros.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
8	Las redes de comunicación.	14	2ª	20%

Objetivo propuesto

- * Interpretar la documentación técnica y relacionar la simbología con los componentes del vehículo.
- * Escribir la constitución de los sistemas multiplexados, en referencia a los sensores, tipos de señales, centralitas y actuadores.
- * Escribir los tipos y características de redes de intercambio de información (CAN, LIN, MOST, Bluetooth, FlexRay, etc).
- * Escribir el funcionamiento de los circuitos multiplexados de seguridad y confortabilidad.
- * Realizar los esquemas de circuitos de redes de intercambio de información.
- * Escribir los parámetros a ajustar de los diferentes sistemas multiplexados.
- * Realizar operaciones de mantenimiento de los circuitos multiplexados.
- * Realizar los ensayos y pruebas necesarias en estos circuitos, utilizando los equipos adecuados.

Contenidos a tratar

- 8.1.- Necesidad de las redes de comunicación.
- 8.2.- ¿Qué son las redes de comunicación?
- 8.3.- Ventajas del uso de las redes multiplexadas.
- 8.4.- Historia del multiplexado en el automóvil.
- 8.5.- Clasificación de las redes de comunicación.
- 8.6.- Ejemplos de vehículos.
- 8.7.- Estructura de un mensaje.

Resultados de Aprendizaje

3.- Diagnostica averías de circuitos eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input type="checkbox"/>	3a) Se ha realizado un estudio sistemático de las anomalías planteadas identificando el sistema de donde provienen.	Definición de problema.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3b) Se han identificado los conjuntos o elementos que hay que comprobar en cada uno de los circuitos analizados.	Identificación de los elementos del circuito que hay que comprobar.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3c) Se ha seleccionado la documentación técnica relacionada con los procesos para el diagnóstico de la avería.	Uso e interpretación de la documentación técnica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3d) Se ha seleccionado y calibrado el equipo o instrumento de medida para el diagnóstico.	Calibración de los equipos de medida.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3e) Se ha realizado el diagrama de secuenciación lógica del proceso de diagnóstico ayudándose cuando proceda de un diagrama causa-efecto del problema.	Diagramas de secuencia para diagnóstico.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	3f) Se ha conectado el equipo de diagnosis siguiendo las especificaciones técnicas.	Equipos y medios de medición, control y diagnosis.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	3g) Se han medido los valores de los distintos parámetros que había que chequear y comparado con las especificaciones.	Interpretación de parámetros: de lectura directa y de los suministrados por los equipos de autodiagnosis del vehículo.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3h) Se ha identificado la avería y localizado su ubicación.	Resolución de problemas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	3i) Se han aplicado normas de uso en equipos y medios, así como seguridad personal y protección ambiental.	Normas de prevención de riesgos laborales en trabajos de diagnosis de circuitos eléctricos y de seguridad y confortabilidad,	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
9	La diagnosis.	14	2ª	20%

Objetivo propuesto

- * Conocer la evolución de las diferentes normativas anticontaminantes.
- * Saber localizar los conectores de autodiagnosis en especial el conector OBDII.
- * Aplicar las diferentes posibilidades que ofrecen los aparatos computerizados de diagnosis.
- * Saber utilizar todos los recursos disponibles para realizar la diagnosis.
- * Conocer los métodos guiados de diagnosis y también los no guiados.
- * Interpretar la documentación técnica y relacionar la simbología con los componentes del vehículo.

Contenidos a tratar

- 9.1.- Necesidad de la diagnosis.
- 9.2.- Historia de las normativas.
- 9.3.- El conector OBDII.
- 9.4.- Los modos de conexión.
- 9.5.- Aparatos de diagnosis.
- 9.6.- Métodos de diagnosis.
- 9.7.- Ejemplos de diagnosis.

Resultados de Aprendizaje

3.- Diagnostica averías de circuitos eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos interpretando las indicaciones o valores de los parámetros de funcionamiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	3f) Se ha conectado el equipo de diagnosis siguiendo las especificaciones técnicas.	Equipos y medios de medición, control y diagnosis.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	100,00%

4.- Determina los procedimientos de reparación analizando las causas y efectos de las averías encontradas.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	4a) Se ha definido el problema, consiguiendo enunciar de forma clara y precisa el mismo.	Técnicas de recogida de datos e información.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4b) Se han comparado los valores de los parámetros de diagnóstico con los dados en la documentación técnica a fin de determinar los elementos que hay que reparar o sustituir.	Interpretación de la documentación técnica y parámetros.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4c) Se han consultado las unidades de auto diagnosis comparando la información suministrada con especificaciones técnicas.	Procedimientos de reparación en función de las distintas variables.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4d) Se ha determinado la causa de la avería, identificando posibles interacciones entre diferentes sistemas que se pueden plantear.	Proceso de análisis de problemas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4e) Se ha realizado un esquema de secuenciación lógica de las operaciones a realizar.	Esquemas de secuenciación lógica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4f) Se han generado diferentes alternativas de reparación en función del diagnóstico.	Estudio de posibles averías.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4g) Se ha justificado la alternativa elegida.	Verificación de la avería.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4h) Se han determinado los equipos y herramientas que se deben utilizar según el procedimiento elegido.	Utilización de equipos y herramientas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teorico-Práctico	

5.- Realiza operaciones de mantenimiento, en los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos, interpretando procedimientos de mantenimiento definidos.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	5a) Se ha interpretado la documentación técnica, relacionando los parámetros con el sistema objeto de mantenimiento.	Interpretación de documentación técnica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5b) Se han seleccionado y preparado los equipos y herramientas que se van a utilizar.	Equipos, herramientas y útiles.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5h) Se han borrado los históricos de las unidades de gestión electrónica.	Borrar las averías de la UCE.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5i) Se ha comprobado que las operaciones de mantenimiento no afectan a otros sistemas.	Verificación de conectividad con otros sistemas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5j) Se ha comprobado que tras la reparación del sistema se devuelven sus características de funcionalidad.	Comprobación del funcionamiento del sistemas tras ser reparado.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5k) Se han aplicado normas de uso en equipos y medios así como las de seguridad personal y protección ambiental.	Normas de uso en equipos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
10	Energías alternativas.	16	2ª	20%

Objetivo propuesto

- * Conocer los sistemas de gestión de energía en el automóvil.
- * Saber localizar los componentes principales en vehículos con energías alternativas.
- * Describir las características de los diferentes tipos de baterías.
- * Aplicar las precauciones necesarias para la manipulación de sistemas de alto riesgo.
- * Conocer el funcionamiento de los sistemas electrónicos de control.
- * Conocer el funcionamiento de los diferentes tipos de motores eléctricos.
- * Conocer el funcionamiento de las células de combustible.
- * Interpretar la documentación técnica y relacionar la simbología con los componentes del vehículo.

Contenidos a tratar

- 10.1.- Necesidad de las energías alternativas.
- 10.2.- Historia de las energías alternativas en el automóvil.
- 10.3.- Clasificación según el grado de la implantación.
- 10.4.- Los nuevos acumuladores.
- 10.5.- Los motores eléctricos.
- 10.6.- Electrónica de potencia y de control.
- 10.7.- El futuro.

Resultados de Aprendizaje

5.- Realiza operaciones de mantenimiento, en los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos, interpretando procedimientos de mantenimiento definidos.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	5a) Se ha interpretado la documentación técnica, relacionando los parámetros con el sistema objeto de mantenimiento.	Interpretación de documentación técnica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	5b) Se han seleccionado y preparado los equipos y herramientas que se van a utilizar.	Equipos, herramientas y útiles.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5c) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de conjuntos o elementos de sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos.	Procesos de desmontaje, montaje y mantenimiento	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5d) Se han reparado elementos o conjuntos cuando sean susceptibles de reparación.	Procesos de reparación.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5e) Se ha comprobado y reparado las conexiones eléctricas que presentan resistencias indebidas.	Comprobación y reparación de conexiones defectuosas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

UT: 03.- SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD. REFORMAS.

% UT sobre la EVAL:
100%

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN Sesiones	Eval.	% sobre UT:
11	La climatización	16	3ª	25%

Objetivo propuesto

- * Conocer las bases termodinámicas del funcionamiento de los sistemas de climatización.
- * Conocer todas las transformaciones termodinámicas que se producen en el circuito de refrigeración de un aire acondicionado.
- * Saber ubicar los principales elementos de un sistema de aire acondicionado, así como conocer la función de cada uno de estos elementos.
- * Describir las características del agente frigorígeno y las precauciones que se deben tomar.
- * Estar familiarizado con los sistemas de calefacción, con el circuito del aire y con la gestión electrónica del sistema.
- * Conocer el sistema vanguardista de enfriamiento por efecto Peltier, sus ventajas y sus limitaciones.

Contenidos a tratar

- 11.1.- La zona de confortabilidad.
- 11.2.- Conceptos de termodinámica.
- 11.3.- El circuito refrigerante y los diagramas termodinámicos.
- 11.4.- El fluido refrigerante.
- 11.5.- Los elementos del circuito.
- 11.6.- El circuito del aire.
- 11.7.- La calefacción auxiliar.
- 11.8.- El control electrónico.
- 11.9.- Ejemplos de aplicación en el automóvil.
- 11.10.- La refrigeración por efecto Peltier.
- 11.11.- normativa medioambiental.

Resultados de Aprendizaje

5.- Realiza operaciones de mantenimiento, en los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos, interpretando procedimientos de mantenimiento definidos.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 50,00%
<input type="checkbox"/>	5b) Se han seleccionado y preparado los equipos y herramientas que se van a utilizar.	Equipos, herramientas y útiles.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	5c) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de conjuntos o elementos de sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos.	Procesos de desmontaje, montaje y mantenimiento	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%
<input type="checkbox"/>	5d) Se han reparado elementos o conjuntos cuando sean susceptibles de reparación.	Procesos de reparación.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5e) Se ha comprobado y reparado las conexiones eléctricas que presentan resistencias indebidas.	Comprobación y reparación de conexiones defectuosas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5f) Se ha utilizado recuperadores de fluidos del sistema de aire acondicionado según normativas.	Procedimientos de manipulación de fluidos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5g) Se han restituido los valores de los distintos parámetros a los indicados por las especificaciones técnicas.	Comprobación de valores y parámetros acordes con las especificaciones técnicas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5i) Se ha comprobado que las operaciones de mantenimiento no afectan a otros sistemas.	Verificación de conectividad con otros sistemas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5j) Se ha comprobado que tras la reparación del sistema se devuelven sus características de funcionalidad.	Comprobación del funcionamiento del sistemas tras ser reparado.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
12	Los sistemas de seguridad pasiva.	10	3ª	25%

Objetivo propuesto

- * Conocer la tipología de accidentes previendo las actuaciones de cada sistema.
- * Conocer las bases físicas del proceso de un accidente; deceleraciones, tiempos y espacios.
- * Interpretar los esquemas eléctricos y la documentación técnica del fabricante.
- * Identificar correctamente todos los componentes de un sistema de seguridad.
- * Manipular correctamente todos los sistemas de seguridad de un vehículo moderno.
- * Conocer algunos ejemplos de sistemas de seguridad implantados en el automóvil.

Contenidos a tratar

- 12.1 Conceptos de seguridad pasiva.
- 12.2 Componentes del sistema.
- 12.3 Esquemas eléctricos.
- 12.4 Manipulación.
- 12.5 Ejemplos de aplicación en el automóvil.

Resultados de Aprendizaje

4.- Determina los procedimientos de reparación analizando las causas y efectos de las averías encontradas.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	4a) Se ha definido el problema, consiguiendo enunciar de forma clara y precisa el mismo.	Técnicas de recogida de datos e información.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	4h) Se han determinado los equipos y herramientas que se deben utilizar según el procedimiento elegido.	Utilización de equipos y herramientas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

5.- Realiza operaciones de mantenimiento, en los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos, interpretando procedimientos de mantenimiento definidos.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input type="checkbox"/>	5b) Se han seleccionado y preparado los equipos y herramientas que se van a utilizar.	Equipos, herramientas y útiles.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input checked="" type="checkbox"/>	5c) Se han realizado operaciones de desmontaje y montaje de conjuntos o elementos de sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos.	Procesos de desmontaje, montaje y mantenimiento	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	5i) Se ha comprobado que las operaciones de mantenimiento no afectan a otros sistemas.	Verificación de conectividad con otros sistemas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5j) Se ha comprobado que tras la reparación del sistema se devuelven sus características de funcionalidad.	Comprobación del funcionamiento de los sistemas tras ser reparado.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	5k) Se han aplicado normas de uso en equipos y medios así como las de seguridad personal y protección ambiental.	Normas de uso en equipos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
13	Equipos de sonido e imagen	16	3ª	25%

Objetivo propuesto

- * Conocer los elementos que forman un sistema de sonido, desde la fuente hasta los altavoces.
- * Saber realizar las conexiones de un equipo de sonido, así como realizar los ajustes y verificaciones necesarios.
- * Describir las características de los diferentes componentes.
- * Aplicar las precauciones necesarias para evitar daños en los elementos.
- * Conocer el funcionamiento de los sistemas de audio.
- * Conocer el funcionamiento de los sistemas de imagen.
- * Realizar el conexionado de fuentes de imagen con pantallas.
- * Interpretar la documentación técnica y relacionar la simbología con los componentes del vehículo.
- * Valorar la importancia de la electrónica en el mundo del automóvil.
- * Conocer los diferentes semiconductores que constituyen la electrónica, su función y su simbología.
- * Conocer los fundamentos y las precauciones de los semiconductores.
- * Conocer la teoría y el funcionamiento de los circuitos eléctricos y electrónicos.
- * Interpretar correctamente los circuitos electrónicos.
- * Describir la constitución de los circuitos electrónicos más representativos: los amplificadores, los osciladores, los controladores, etc.

Contenidos a tratar

- 13.1.- Necesidad de los equipos de sonido e imagen.
- 13.2.- El sonido.
- 13.3.- Componentes de los equipos de audio.
- 13.4.- Aplicaciones en el automóvil.
- 13.5.- Los equipos de imagen.
- 13.6.- El navegador.

Resultados de Aprendizaje

1.- Realiza el estudio y monta circuitos eléctricos relacionados con los parámetros de funcionamiento de sus componentes con los fundamentos y leyes de la electricidad y el electromagnetismo.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond:
<input type="checkbox"/>	1b) Se han explicado los fundamentos de generación y transformación de corriente eléctrica.	Generación de corriente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1e) Se han seleccionado y calibrado los equipos de medida.	Aparatos de medida, funcionamiento, calibración, ajuste, conexionado. Utilización de las magnitudes y unidades de medida eléctrica.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1g) Se ha verificado que las conexiones eléctricas cumplen la calidad requerida.	Conectores, tipos, herramientas y útiles de unión.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1i) Se ha realizado el ajuste de parámetros necesario.	Seleccionar correctamente los aparatos de medida y proceder de forma correcta con la medición.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	1k) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.	Normas de prevención y riesgos laborales en un taller de electricidad	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

2.- Interpreta la operatividad de los sistemas eléctricos y de seguridad y confortabilidad de vehículos relacionando su funcionalidad con los procesos de mantenimiento.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	2b) Se ha descrito la constitución de cada uno de los sistemas de arranque, carga, alumbrado, maniobra, control, señalización y acústicos entre otros.	Características y funcionamiento de los sistemas de arranque, carga, alumbrado, maniobra, control y señalización entre otros.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	100,00%
<input type="checkbox"/>	2g) Se han realizado esquemas de circuitos eléctricos-electrónicos.	Realización de esquemas eléctricos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

Ud Nº	Título	TEMPORALIZACIÓN		% sobre UT:
		Sesiones	Eval.	
14	Reformas de importancia.	10	3ª	25%

Objetivo propuesto

- * Conocer la legislación aplicable sobre reformas de importancia de vehículos.
- * Conocer las tipologías de las reformas de importancia.
- * Conocer e interpretar los documentos de una reforma de importancia.
- * Conocer los diferentes organismos que intervienen en las reformas de importancia de vehículos.
- * Saber calcular los costes de una reforma de importancia

Contenidos a tratar

- 14.1.- Certificaciones de la reforma.
- 14.2.- Legislación aplicable.
- 14.3.- Tipificación de la reforma.
- 14.4.- Documentación necesaria del fabricante del equipo a montar, del taller y del cliente.
- 14.5.- Organismos y entidades que intervienen en función de la reforma planteada.
- 14.6.- Planificación del proceso de la reforma de importancia.
- 14.7.- Cálculo del coste de una reforma de importancia o de la instalación y montaje de nuevos equipos.
- 14.8.- Cálculo de balances energéticos del nuevo equipo.

Resultados de Aprendizaje

6.- Planifica modificaciones y reformas de importancia en el área de electromecánica, relacionando las especificaciones de la reforma planteada con la normativa vigente.

Mínimo	Criterios de Evaluación	Mínimo relac. con C.E.	Calificador	Instr. Evaluación	Pond: 100,00%
<input checked="" type="checkbox"/>	6a) Se ha interpretado la normativa de aplicación a la reforma de importancia o a la instalación del nuevo equipo.	Legislación aplicable.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%
<input type="checkbox"/>	6b) Se ha tipificado la reforma de importancia o la instalación del nuevo equipo.	Tipificación de la reforma.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	50,00%
<input type="checkbox"/>	6c) Se han realizado los croquis y esquemas referentes a la reforma o a la instalación del nuevo equipo.	Planos, croquis y esquemas de reforma de importancia.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6d) Se ha calculado el balance energético de la reforma o de la nueva instalación y se ha determinado si es soportable por el vehículo.	Cálculo de balances energéticos del nuevo equipo.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6e) Se han previsto los materiales y procesos necesarios consultando manuales del vehículo y de la pieza o mecanismo que se incorpore.	Planificación del proceso de la reforma de importancia.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6f) Se ha calculado el coste de la modificación o de la nueva instalación, teniendo en cuenta las posibles dificultades de ejecución.	Cálculo del coste de una reforma de importancia o de la instalación y montaje de nuevos equipos.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6g) Se ha justificado la solución elegida desde el punto de vista de la seguridad y de su viabilidad de montaje.	Justificación de la reforma de importancia. Certificación de la reforma.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6h) Se ha detallado la documentación necesaria y se ha elaborado la que corresponda.	Documentación necesaria del fabricante del equipo a montar, del taller y del cliente.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6i) Se han localizado los organismos que intervienen en la autorización de la reforma de importancia o de la nueva instalación.	Organismos y entidades que intervienen en función de la reforma planteada.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	
<input type="checkbox"/>	6j) Se ha demostrado una actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.	Actitud de atención y colaboración en las actividades realizadas.	Menos de la mitad: IN Entre el 50 y el 75 %: SF - B Entre el 75 y el 85 %: N Más del 85 %: SB	Prueba escrita/práctica: Desarrollo teórico-Práctico	

3. Criterios de calificación.

Se realizará UNO ó DOS parciales en cada evaluación, quedando la temporalización de dichos parciales a merced y conveniencia del desarrollo de la programación y siempre en beneficio del proceso de aprendizaje de los alumnos.

La evaluación de las distintas Unidades se basará en la valoración de:

- El grado de asimilación de los conceptos.
- La adquisición de procedimientos.
- La capacidad de autoformación.
- La integración en grupos de trabajo.
- La madurez profesional.
- El desarrollo práctico por parte del alumno.

Para ello el alumno debe realizar las siguientes tareas:

- Resolución de pruebas objetivas (exámenes teóricos y prácticos).
- Resolución de los ejercicios prácticos planteados en clase o en el taller.
- Realización de las actividades de ampliación.
- Exposición en clase de trabajos relacionados con el módulo.

La calificación se llevará a cabo de la siguiente manera:

* Exámenes Teóricos:	40 %
* Prácticas (en el aula o el taller):	40 %
* Trabajos, exposiciones y actividades:	20%

Todo ello será susceptible de evaluación y calificación, pues afectarán a la relación de criterios de evaluación expuesta a continuación, con la finalidad de garantizar la consecución de los resultados de aprendizaje. Será el profesor en última instancia quien propondrá en su programación de aula la ponderación, peso o importancia dada a la prueba, observación o evaluación para conformar la nota definitiva.

Es muy importante entender que los criterios de evaluación considerados mínimos tendrán que tener una evaluación positiva para conseguir una calificación superior a 5 puntos, por lo que la NO superación de uno o más criterios de evaluación MÍNIMOS supondrá que el alumno no obtendrá una calificación positiva, recuperando su NOTA una vez recupere dichos criterios.

En caso de no poder impartir y desarrollar alguna de las actividades programadas, el peso previsto para conformar la calificación será distribuido de manera proporcional al peso de las actividades impartidas en la evaluación correspondiente.

Por otro lado, se tendrá en cuenta a la hora de evaluar cada uno de los criterios de evaluación:

- La constancia y autonomía en el trabajo.
- La participación en clase.
- La exposición y calidad de los trabajos.

Cabe destacar que la asistencia regular a clase, será un valor a cuidar por lo que el alumno evitará faltar a clase y en cualquier caso justificará las faltas de asistencia a los exámenes, aplicándose de manera estricta la normativa de pérdida de evaluación continua en caso de producirse dicho supuesto.

Se reitera por tanto que la nota de las evaluaciones se prorratearán para conseguir la nota final del módulo.

Para aprobar la materia será preceptivo obtener una nota igual o superior a 5 puntos.

La nota mínima necesaria para poder realizar la media aritmética será de 4 puntos, considerándose dicha nota homogénea para todas las evaluaciones.

Si algún alumno no se presenta al examen sin una causa justificada, el profesor no le realizará un examen a él sólo. Dicho alumno irá directamente a la recuperación de la correspondiente evaluación. Solamente, si la no presentación al examen ha sido debida a causas de fuerza mayor (muerte, enfermedad grave, intervención quirúrgica, etc..., del alumno o de algún familiar de primer o segundo grado de consanguinidad), previa justificación por parte del alumno, el profesor decidirá si le hace el examen a dicho alumno.

No se podrá hacer el examen cuando algún alumno se presente 30 minutos tarde a la hora de inicio del examen o se presente cuando ya haya acabado algún alumno dicho examen.

El día del examen el profesor pasará una hoja de firmas para que todos los alumnos que van a realizar el examen firmen en la misma, acreditando así su asistencia al examen.

4. Procedimiento de recuperación.

Se desarrollarán las recuperaciones pertinentes a cada evaluación con la finalidad de recuperar en todo o en parte la materia de forma previa al examen final del que no se realizará recuperación.

Se llevará a cabo una recuperación de cada trimestre. Dichas recuperaciones serán siempre posteriores a la evaluación de cada trimestre.

Al final de curso, y tras realizar la recuperación de la tercera evaluación, se realizará una recuperación final para aquellos alumnos que tengan suspenso alguna parte de la materia.

IMPORTANTE: Solo se realizará una recuperación por evaluación.

PARA LA CONVOCATORIA ORDINARIA, en caso de que el alumno no apruebe por parciales.

Si el alumno no consigue la calificación de APTO, optará por presentarse a la evaluación ordinaria donde se realizará una prueba de todo aquello que no haya superado durante el curso académico.

5. Plan de recuperación de pendientes

Contenidos a recuperar:

Serán todos los correspondientes a los programados para el curso actual.

Actividades a desarrollar:

Será obligatorio la asistencia a clase de un mínimo del 20 % de las horas establecidas para el Módulo, que el alumno tendrá que compaginar a su conveniencia con el resto de Módulos del otro Curso (2º), y que en este caso supone un total de 51 horas.

Plazos de entrega / exámenes:

- 1º.- Se realizará el examen de la 1ª Evaluación y su recuperación al mismo tiempo y con el grupo correspondiente del Módulo a recuperar.
- 2º.- Si la 1ª Evaluación Ordinaria del curso 2º es posterior al de la 2ª Evaluación del Módulo a recuperar, la 2ª Evaluación se realizará de igual forma que la 1ª.
- 3º.- Existirá un examen final antes de la 1ª Evaluación Ordinaria (se anunciará en clase la fecha concreta) de todo el curso, salvo de las que se hayan podido aprobar durante lo que se haya cursado y aprobado durante el curso.
- *4º.- Existirá un examen final (Evaluación extraordinaria) antes de finalizar la Ordinaria del curso 2º y estará sujeta a las mismas normas y calendario del curso a recuperar.

Criterios de calificación de alumnos pendientes:

Los criterios de Evaluación serán los mismos que para que los establecidos para el Módulo correspondiente.

6. Materiales y recursos didácticos.

1.- Libros y materiales de Texto:

TÍTULO: Sistemas Eléctricos y de Seguridad y Confortabilidad. 2ª Edición

AUTOR/RES: Joan Antonio Ros Marín y Oscar Barrera Doblado

Editorial: Paraninfo

ISBN:978-84-283-3824-0

TÍTULO: Electricidad de Automóviles. Problemas Resueltos. Ed. Paraninfo.

Manuales de taller de varios vehículos comerciales

2.- ÚTILES, MÁQUINA Y HERRAMIENTAS

Polímetro (recomendable que cada alumno tenga el suyo); Maquetas de los distintos circuitos eléctricos que afectan al Módulo (multiplexado; instalación general; y de Aire Acondicionado).

7. Normas que el alumno debe respetar.

- Cuando el profesor entre en el aula lo primero que hará será pasar lista. Si algún alumno entra después de ser nombrado y durante el tiempo en que el profesor está pasando lista, al terminar de pasarla, cambiará la falta por retraso. Una vez comenzado las actividades didácticas propiamente dichas y un alumno entrase en clase, no se quitará la falta pudiendo el alumno elegir entre quedarse o marcharse. Solo en el caso de que la clase sean dos horas seguidas, si la segunda hora se ha permanecido en clase de forma completa, al final de la clase el alumno puede solicitar que le sea quitada la correspondiente a esa hora.
- Como regla general, no existe descanso durante las horas de clases cuando el periodo lectivo de un mismo Módulo sea de dos o tres horas seguidas (salvo que existe el recreo por medio); y solo en casos excepcionales se permitirá el descanso entre horas.
- Cuando se realicen exámenes, por regla general el alumno que termine el examen se quedará en el aula hasta que todos sus compañeros terminen y llegue el final de la hora correspondiente, y solo se podrá abandonar el aula con permiso del profesor, siempre y cuando no afecte ni altere el desarrollo normal de la actividad del centro.
- No se puede abandonar el Aula antes de finalizar la hora correspondiente, y solo se podrá hacer por causa justificada a criterio del profesor, o de Jefatura de Estudios si el motivo es el de transporte.
- *Durante las pruebas escritas, queda totalmente prohibido el uso del teléfono móvil, tableta, ordenador, o similar y solo será permitido calculadoras que no tengan capacidad de memoria para almacenaje de textos.
- Quando se realice un examen, los alumnos deberán dejar su móvil en una mesa dispuesta por el profesor, para evitar que éstos puedan usarlos indebidamente, copiar en el examen o fotografiar el examen.
- Quando el profesor vea que algún alumno está usando el móvil en clase y no prestando atención al profesor y estar ajeno al desarrollo de la clase, el profesor le expulsará de clase durante el período de tiempo que considere el profesor, si el alumno vuelve a reincidir en dicho acto, el profesor le expulsará durante todo el tiempo que dure la/las clase/s, para que el alumno considere y reflexione sobre si debe seguir o no matriculado en este módulo.
- Quando algún alumno falte uno o varios días a clase, deberá tener él la responsabilidad de preguntar al profesor o a sus compañeros que es lo que se ha hecho o qué trabajos ha enviado el profesor, para ponerse al día en todo aquello que se haya impartido o propuesto a los alumnos.
- No se permitirá que los alumnos estén interrumpiendo continuamente el desarrollo de la clase en el aula o de los trabajos que se desarrollen en el taller.
- Los alumnos que no cumplan las normas de trabajo, de prevención y de seguridad en los talleres, serán expulsados de clase, evitando con ello cualquier acto de irresponsabilidad y de posibles accidentes en la realización del trabajo.
- NO cumplir con las normas de seguridad en el trabajo se calificará negativamente en la evaluación correspondiente.
- * Cuando un alumno no se presente a un examen, el profesor no le realizará el examen a dicho alumno posteriormente. Solamente y previa justificación por parte del alumno, el profesor le realizará un examen al alumno que no se haya presentado al examen, cuando la no presentación al examen se haya debido a una causa de fuerza mayor (muerte de algún familiar, hospitalización, accidente grave, etc.)
- * La no realización de los trabajos/prácticas por parte de los alumnos en hora de clase, supondrá una calificación de NO ENTREGADO (0 puntos), haciendo la nota media con los trabajos entregados por los alumnos. Los alumnos que no asistan a clase, al no entregar los trabajos/prácticas realizados en esas horas de clase, no podrán hacerlos en casa y entregar posteriormente dichos trabajos/prácticas al profesor.

NOTA: ESTA INFORMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO. ESTOS CAMBIOS SERÁ COMUNICADOS POR EL PROFESOR.

IMPORTANTE: Este documento debe entregarse obligatoriamente a todos los alumnos que tengan pendiente esta asignatura - materia o módulo de años anteriores. Asimismo debe quedar constancia de que dicho alumno ha sido informado, por lo que es preceptivo firmar una copia de dicho documento.