



TITULACIÓN	TÉCNICO EN ELECTROMECAÁNICA	NIVEL	3 Referente europeo: CINE-3
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	CIRCUITOS DE FLUIDOS SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN-0454		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.		Tiempo
00	INTRODUCCIÓN A MOODLE CENTROS. MODELO TELEMÁTICO	
01	SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL EN EL TALLER	6
02	FUNDAMENTOS DE LAS MÁQUINAS	18
03	SUSPENSIÓN MECÁNICA	30
04	SUSPENSIÓN CON REGULACIÓN DE ALTURA	18
05	LA RUEDA	21
06	LA DIRECCIÓN	30
07	DIRECCIÓN ASISTIDA	21
08	LEYES DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	24
09	ELEMENTOS Y CIRCUITOS DE NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	24
Total de horas desarrolladas en el módulo profesional		192

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación			Peso de RA	Contenidos
	1º	2º	3º		
		X	1. Determina las cargas transmitidas por los elementos actuadores de sistemas hidráulicos y neumáticos, analizando las leyes físicas que los gobiernan.	14%	8 y 9
		X	2. Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.	14%	9
X	X		3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de suspensión y dirección, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.	14%	2 al 7
X	X		4. Localiza averías en los sistemas de suspensión y dirección relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.	15%	2 al 7
X	X		5. Mantiene los sistemas de suspensiones convencionales y pilotadas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.	16%	2,3,4,5, 7
X	X		6. Mantiene los sistemas de direcciones convencionales y asistidas interpretando y aplicando procedimientos de trabajos establecidos.	16%	2 al 7
X	X	X	7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.	11%	1 al 7 y 9

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la ORDEN de 16 de junio de 2011.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.



- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (circuitos de fluidos, suspensión y dirección)
- Plataforma ELECTUDE
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos)
- Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos)
- Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.

II.- Criterios de calificación

Cada RA tiene su peso en % en función de la carga lectiva. Cada Unidad Didáctica se evaluará a través de los instrumentos de evaluación con los criterios de evaluación que contenga ese RA en dicha UD. *Los instrumentos utilizados se definen en la página siguiente de este documento.*

La nota final del Módulo se calculará ponderando un 100% la media aritmética de cada evaluación y un 0% la nota obtenida en las Horas de libre configuración, siempre que la nota en ambos casos supere el 5.

III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre y marzo), o bien después.

Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.



Instrumentos de evaluación

Para conseguir que se cumplan todos los resultados de aprendizajes dictados por la ley, se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación:

- Cuaderno del alumno/a. { - Actividades escritas.
- Exámenes teóricos. { - Apuntes del profesor.

- Rúbricas de evaluación { - Actividades prácticas.
- { - Trabajos teóricos de investigación.

**SINTESIS DE PROGRAMACIÓN FP y FPB**

Curso 2022/2023

TITULACION	Electromecánica de Vehículos Automóviles	NIVEL	Ciclo Formativo de Grado Medio
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	MOTORES		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.	Título	Tiempo
0	<i>UNIDAD 0. PRESENTACIÓN. INICIO DE CURSO. TRABAJOS EN MOODLE.</i>	
1	<i>EL MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA (Tema 1)</i>	3 H
2	<i>LA CULATA (Tema 6)</i>	12 H
3	<i>DESMONTAJE Y COMPROBACIÓN DE LA CULATA (Tema 7)</i>	15 H
4	<i>EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN (Tema 8)</i>	10 H
5	<i>COMPROBACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN (Tema 10)</i>	10 H
6	<i>VERIFICACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE LA DISTRIBUCIÓN (Tema 11)</i>	15 H
7	<i>EL MOTOR OTTO DE CUATRO TIEMPOS (Tema 2)</i>	10 H
8	<i>EL MOTOR DIÉSEL DE CUATRO TIEMPOS (Tema 3)</i>	10 H
9	<i>BLOQUE MOTOR Y TREN ALTERNATIVO (Tema 12)</i>	15 H
10	<i>COMPROBACIÓN DE PISTÓN, BIELA, CIGÜEÑAL Y BLOQUE (Tema 13)</i>	20 H
11	<i>EL SISTEMA DE LUBRICACIÓN (Tema 14)</i>	15 H
12	<i>EL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (Tema 15)</i>	15 H
13	<i>EL MOTOR DE DOS TIEMPOS (Tema 16)</i>	5 H
14	<i>VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS (Tema 18)</i>	5 H
	Total de horas desarrolladas en el módulo profesional	160H

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos) Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos) Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.

II.- Criterios de calificación

Para calificar los resultados de aprendizaje se aplicarán lo siguientes porcentajes de valoración:

Pruebas escritas, digitales y/u orales de contenido teórico – práctico por temas y resultados de aprendizaje	Ejercicios o pruebas específicas sobre la utilización de procedimientos adecuados y aplicaciones prácticas de los conceptos adquiridos	Observación en clase, participación, trabajo en equipo, organización, interés, participación diaria activa en el módulo

La nota final del Módulo se calculará ponderando un 100% la media aritmética de cada evaluación y un 0% la nota obtenida en las Horas de libre configuración, siempre que la nota en ambos casos supere el 5.

III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre y marzo), o bien después.

Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado al menos el 80% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de Junio.

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Ponderaciones	Contenidos
------------	--	---------------	------------

1ª	1. R.A. 1 / a)b)f)	2	Tema 1
1ª	2. R.A. 4/ a)b)c)d)e)g) R.A. 6/ a)b)c)d)e)f)	8	Tema 6
1ª	3 R.A. 4/ a)b)c)d)e)g	8	Tema 7
1ª	4. R.A. 4/ a)b)c)d)e)g	8	Tema 8
1ª	5. R.A. 4/ a)b)c)d)e)g	8	Tema 10
1ª	6. R.A. 4/ a)b)c)d)e)g	8	Tema 11
2ª	7. R.A. 1/ a)b)c)d)e)f)	8	Tema 2
2ª	8. R.A. 6/ a)b)c)d)e)f)	8	Tema 3
2ª	9. R.A. 6/ a)b)c)d)e)f)	8	Tema 12
2ª	10. R.A. 3 / a)b)c)d)e)f)g)h) R.A. 4 / a)b)c)d)e)f)g)	10	Tema 13
3ª	11. R.A. 2/ a)b)c)d)e)f) R.A. 3/ a)b)c)d)e)f)g)	8	Tema 14
3ª	12. R.A. 2/ a)b)c)d)e)f) R.A. 3/ a)b)c)d)e)f)g) R.A. 5/ a)b)c)d)e)f)	8	Tema 15
3ª	13. R.A. 1 / a)b)c)d)e)f)	4	Tema 16
3ª	14. R.A. 1 / d)e)f)	4	Tema 18

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la ORDEN 16 de Junio 2011

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet □ Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto EDITEX
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA



TITULACIÓN	<i>Técnico Electromecánica de Vehículos Automóviles</i>	NIVEL	<i>Grado Medio</i>
FAMILIA PROFESIONAL	<i>Transporte y Mantenimiento de Vehículos</i>		
MODULO PROFESIONAL	<i>Sistemas de Carga y Arranque (cod.0456)</i>		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.		Tiempo
00	INTRODUCCIÓN A MOODLE CENTRO, MODELO TELEMÁTICO.	2
01	LOS RIESGOS ELÉCTRICOS EN EL TALLER DE ELECTROMECAÁNICA, PRL.	10
02	ELECTRICIDAD BÁSICA.	27
03	GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD.	25
04	COMPONENTES ELECTRÓNICOS. ELECTRÓNICA DIGITAL.	18
05	CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.	16
06	LA BATERÍA.	16
07	MANIPULACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.	19
08	EL CIRCUITO DE ARRANQUE.	16
09	COMPROBACIONES DEL CIRCUITO DE ARRANQUE.	19
10	EL ALTERNADOR Y SU REGULADOR.	18
11	COMPROBACIONES DEL CIRCUITO DE CARGA.	24
12	COMUNICACIÓN ENTRE COMPONENTES ELECTRÓNICOS.	14
Total de horas desarrolladas en el módulo profesional		224

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

Criterios de valoración en la evaluación inicial.

Durante el primer mes de actividades lectivas, se realizará una prueba escrita que tendrá como objetivo indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumno en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.

Los indicadores ó valores de desempeño de las actividades propuestas se valorarán de la siguiente forma: BAJO, ACEPTABLE Y ALTO, teniendo como valores numéricos 4 para Bajo, 5-7 Aceptable y 7< Alto.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Exámenes de contenido teórico.
- Pruebas teórico-prácticas.
- Exámenes de contenido teórico-práctico.
- Actividades teórico-prácticas.
- Fichas de trabajo.
- Realización de tareas y actividades en Moodle.
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.).

II.- Criterios de calificación

En la **ponderación de los distintos Criterios de Evaluación** correspondientes a cada **Resultado de aprendizaje**, la calificación deberá ser **igual o superior a 5** para dar por **superado** dicho **RA**. De no ser así el resultado de aprendizaje se dará por no superado y deberá recuperarse.

Para superar el módulo deberán superarse todos y cada uno de los resultados de aprendizaje.

La calificación final del módulo resultará de la nota obtenida en cada resultado de aprendizaje y su ponderación.



III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no obtenidos antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre, marzo y mayo), o bien después.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Evaluación			Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.	Ponderaciones	Contenidos
1	2	3	1. 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.	20,00%	UD
X			a) Se han definido las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades asociadas.	2%	2
X			b) Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por su simbología y se ha realizado su representación.	2%	4
X			c) Se han relacionado las características fundamentales de los semiconductores con su aplicación.	2%	4
X			d) Se han clasificado los diferentes tipos de componentes electrónicos básicos utilizados.	2%	5
x			e) Se han relacionado las características de los elementos pasivos utilizados con el funcionamiento del circuito.	2%	3
		X	f) Se ha descrito el fenómeno de transformación y rectificación de la corriente.	2%	10
X			g) Se han descrito los procesos de generación de movimiento por efecto del electromagnetismo.	2%	4
X			h) Se han identificado los sensores y actuadores más usuales y su aplicación en vehículos.	2%	4
x		X	i) Se han identificado las aplicaciones más comunes en vehículos de conjuntos electrónicos básicos.	2%	4, 12
X			j) Se han enunciado los principios básicos de electrónica digital.	2%	2, 4
1	2	3	2. Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito.	23,00%	Tema
x	x	x	a) Se han interpretado los esquemas eléctricos de los circuitos.	2%	5, 6, 10



SÍNTESIS DE PROGRAMACIÓN FP y FPB

Curso 2022/23

x	x		b) Se ha interpretado la documentación técnica de equipos y aparatos de medida.	3%	5, 6
x			c) Se han resuelto circuitos eléctricos de corriente continua.	3%	2
x	x		d) Se han calibrado y ajustado los aparatos de medida.	3%	5, 6
x	x		e) Se han medido los parámetros de los circuitos determinando el conexionado del aparato.	2%	5, 6
x	x		f) Se han determinado y seleccionado las herramientas, útiles y materiales necesarios para el montaje de los circuitos.	2%	1, 5, 6
	x		g) Se han realizado distintos montajes de acumuladores y se ha efectuado su carga.	2%	7
x	x		h) Se ha realizado el montaje de circuitos utilizando diferentes componentes.	2%	5, 6, 7
	x		i) Se ha verificado la funcionalidad de los circuitos montados.	2%	7
	x		j) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.	2%	7
1	2	3	3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de carga y arranque, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.	15,00%	Tema
x	x		a) Se han relacionado las características del circuito de carga con su constitución.	2%	3, 6, 8
	x		b) Se han identificado las características de los elementos que componen el circuito de carga.	2%	6, 8
	x		c) Se han localizado los elementos que componen los circuitos de carga en el vehículo.	2%	6, 8
	x		d) Se ha secuenciado el chequeo de los parámetros que se van a controlar en los sistemas de carga.	2%	6, 8
		x	e) Se han descrito las características y constitución del circuito de arranque.	2%	10
		x	f) Se han interpretado las características de funcionamiento de los elementos que componen los circuitos de arranque.	1,5%	10
		x	g) Se han identificado los elementos que componen el circuito de arranque en el vehículo.	2%	11
		x	h) Se han identificado los parámetros a controlar en los sistemas de arranque.	1,5%	11
1	2	3	4. Localiza averías de los circuitos de carga y arranque, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.	14,00%	Tema



	x	x	a) Se ha interpretado la documentación técnica.	2%	6, 7, 8, 9, 10, 11
	x	x	b) Se han identificado los síntomas provocados por la avería.	1,5%	7, 9, 11
	x	x	c) Se han seleccionado los equipos y aparatos de medida, eligiendo el punto de conexión adecuado.	2%	7, 9, 11
	x	x	d) Se han comprobado o medido distintos parámetros en función de los síntomas detectados.	2%	7, 9, 11
	x		e) Se han comparado los parámetros obtenidos en las mediciones con los especificados.	1,5%	7, 9, 11
x		x	f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.	1,00%	4, 12
	x	x	g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, vibraciones y deslizamientos.	1,00%	9, 11
	x	x	h) Se han determinado las causas que han provocado la avería.	2%	7, 9, 11
x	x	x	i) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.	1,00%	1, 7, 9, 11
1	2	3	5. Mantiene el sistema de carga interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.	14,00%	Tema
	x		a) Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.	2%	6, 7
	x	x	b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.	2%	7, 9
		x	c) Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo procedimientos establecidos de trabajo.	2%	9
		x	d) Se han comprobado el estado de los elementos, determinando los que se deben reparar o sustituir.	2%	9
		x	e) Se han reparado elementos del sistema cuando sea factible su reparación.	1,5%	9
		x	f) Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos ajustando sus parámetros de funcionamiento.	1,5%	9
		x	g) Se ha verificado tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema.	1,5%	9
			h) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.	1,5%	1, 7, 9



1	2	3	6. Mantiene el sistema de arranque del vehículo, interpretándolos procedimientos establecidos por los fabricantes, y aplicando sus especificaciones técnicas.	14,00%	Tema
	x		a) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.	2%	10
	x	x	b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.	2%	11
		x	c) Se ha comprobado el estado de los elementos determinando los que se deben reparar o sustituir.	1,5%	11
		x	d) Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje, y montaje de los conjuntos y elementos estipulada en el procedimiento.	2%	11
		x	e) Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos realizando el ajuste de parámetros.	2%	11
		x	f) Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida del sistema.	1,5%	11
		x	g) Se han aplicado las normas de uso en equipos y medios, así como las de prevención, seguridad personal y de protección ambiental.	1,5%	1, 11
			h) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.	1,5%	1, 11

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber completado de forma satisfactoria todos los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de junio.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet.
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (Sistemas de carga y arranque. Ed. MacMillan, Madrid. ISBN 978-84-16653-02-7).
- Plataforma ELECTUDE.
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA.

**SINTESIS DE PROGRAMACIÓN FP y FPB**

Curso 2022/2023

TITULACION	Electromecánica de Vehículos Automóviles	NIVEL	Ciclo Formativo de Grado Medio
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN Y FRENADO		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.	Título	Tiempo
0	UNIDAD 0. PRESENTACIÓN. INICIO DE CURSO. TRABAJOS EN MOODLE.	
1	LA TRANSMISIÓN EN LOS VEHÍCULOS	6 H
2	EMBRAGUES Y CONVERTIDORES DE PAR	15 H
3	CAMBIOS MANUALES, GRUPOS REDUCTORES Y DIFERENCIALES	30 H
4	LA TRANSMISIÓN 4X4, ÁRBOLES Y SEMIÁRBOLES	18 H
5	LOS FRENOS EN LOS VEHÍCULOS	9 H
6	CONSTITUCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE FRENOS	30 H
7	SISTEMAS DE SEGURIDAD EN LOS FRENOS	33 H
8	SISTEMAS DE FRENO EN VEHÍCULOS INDUSTRIALES Y AGRÍCOLAS	9 H
9	EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO	12 H
10	TRANSMISIÓN EN VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS	15 H
11	CAMBIOS AUTOMÁTICOS Y VARIADORES	15 H
	Total de horas desarrolladas en el módulo profesional	192H

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos) Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos) Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.

II.- Criterios de calificación

Para calificar los resultados de aprendizaje se aplicarán lo siguientes porcentajes de valoración:

Pruebas escritas, digitales y/u orales de contenido teórico – práctico por temas y resultados de aprendizaje	Ejercicios o pruebas específicas sobre la utilización de procedimientos adecuados y aplicaciones prácticas de los conceptos adquiridos	Observación en clase, participación, trabajo en equipo, organización, interés, participación diaria activa en el módulo

La nota final del Módulo se calculará ponderando un 100% la media aritmética de cada evaluación y un 0% la nota obtenida en las Horas de libre configuración, siempre que la nota en ambos casos supere el 5.

III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre y marzo), o bien después.

Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado al menos el 80% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de Junio.

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Ponderaciones	Contenidos
------------	--	---------------	------------

1ª	1. R.A. 1 / a)b)	4	Tema 1
1ª	2. R.A. 1/ a)b)c)d) R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j) R.A. 4 / a)b)c)d)e)f)h)	8	Tema 2
1ª	3 R.A. 1/ a)b)c)d) R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j) R.A. 4 / a)b)c)d)e)f)h)	12	Tema 3
1ª	4. R.A. 1/ f)g) R.A. 3 / a)b)c)d)e)f)g)h)i)j) R.A. 4 / a)b)c)d)e)f)h)	8	Tema 5
1ª	5. R.A. 2/ a)b)c)d)e)g)	8	Tema 7
2ª	6. R.A. 2/ a)b)c)e)f)g) R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j) R.A. 5 / a)b)c)d)e)f)h)j)	12	Tema 8
2ª	7. R.A. 2/ a)b)c)e)f)g) R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j) R.A. 5 / a)b)c)d)e)f)h)j)	12	Tema 9
2ª	8. R.A. 2/ a)b)c)e)f)g) R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j) R.A. 5 / a)b)c)d)e)f)h)j)	6	Tema 10
3ª	9. R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j) R.A. 5 / a)b)c)d)e)f)h)j)	10	Tema 11
3ª	10. R.A. 3 / a)b)i)j) R.A. 4 / a)b)h)	8	Tema 6
3ª	11. R.A. 1/ a)b)c)d) R.A. 3 / a)b)c)d)e)g)h)i)j)	6	Tema 4

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la ORDEN 16 de Junio de 2011

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet □ Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto EDITEX
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.



TITULACIÓN	TÉCNICO EN ELECTROMECAÁNICA	NIVEL	3 Referente europeo: CINE-3
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	CIRCUITOS DE FLUIDOS SUSPENSIÓN Y DIRECCIÓN-0454		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.		Tiempo
00	INTRODUCCIÓN A MOODLE CENTROS. MODELO TELEMÁTICO	
01	SEGURIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL EN EL TALLER	6
02	FUNDAMENTOS DE LAS MÁQUINAS	18
03	SUSPENSIÓN MECÁNICA	30
04	SUSPENSIÓN CON REGULACIÓN DE ALTURA	18
05	LA RUEDA	21
06	LA DIRECCIÓN	30
07	DIRECCIÓN ASISTIDA	21
08	LEYES DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA	24
09	ELEMENTOS Y CIRCUITOS DE NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	24
	Total de horas desarrolladas en el módulo profesional	192

Evaluación			Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Peso de RA	Contenidos
1º	2º	3º			
		X	1. Determina las cargas transmitidas por los elementos actuadores de sistemas hidráulicos y neumáticos, analizando las leyes físicas que los gobiernan.	14%	8 y 9
		X	2. Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.	14%	9
X	X		3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de suspensión y dirección, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.	14%	2 al 7
X	X		4. Localiza averías en los sistemas de suspensión y dirección relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.	15%	2 al 7
X	X		5. Mantiene los sistemas de suspensiones convencionales y pilotadas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.	16%	2,3,4,5, 7
X	X		6. Mantiene los sistemas de direcciones convencionales y asistidas interpretando y aplicando procedimientos de trabajos establecidos.	16%	2 al 7
X	X	X	7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.	11%	1 al 7 y 9

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en la ORDEN de 16 de junio de 2011.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.



- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (circuitos de fluidos, suspensión y dirección)
- Plataforma ELECTUDE
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos)
- Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos)
- Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.

II.- Criterios de calificación

Cada RA tiene su peso en % en función de la carga lectiva. Cada Unidad Didáctica se evaluará a través de los instrumentos de evaluación con los criterios de evaluación que contenga ese RA en dicha UD. *Los instrumentos utilizados se definen en la página siguiente de este documento.*

La nota final del Módulo se calculará ponderando un 100% la media aritmética de cada evaluación y un 0% la nota obtenida en las Horas de libre configuración, siempre que la nota en ambos casos supere el 5.

III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre y marzo), o bien después.

Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.



Instrumentos de evaluación

Para conseguir que se cumplan todos los resultados de aprendizajes dictados por la ley, se utilizan los siguientes instrumentos de evaluación:

- Cuaderno del alumno/a. { - Actividades escritas.
- Exámenes teóricos. { - Apuntes del profesor.

- Rúbricas de evaluación { - Actividades prácticas.
- { - Trabajos teóricos de investigación.

**SINTESIS DE PROGRAMACIÓN FP y FPB**

Curso 2022/2023

TITULACION	Electromecánica de Vehículos Automóviles	NIVEL	Ciclo Formativo de Grado Medio
FAMILIA PROFESIONAL	TRANSPORTE Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS		
MODULO PROFESIONAL	MOTORES		

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL		
U.D.	Título	Tiempo
1	El motor de combustión interna, Motor Otto y motor Diesel	22
2	Características de los motores y disposición de los cilindros en el motor	6
3	La culata. Desmontaje y comprobación de la culata	30
4	El sistema de distribución	8
5	Sistemas para mejorar las cargas del cilindro	4
6	Comprobación de la distribución y verificación y puesta a punto de la distribución	8
7	Bloque motor y tren alternativo. Comprobación de pistón, biela, cigüeñal y bloque	30
8	El sistema de lubricación	20
9	El sistema de refrigeración	20
10	El motor de dos tiempos	6
11	El motor Wankel	6
	Total de horas desarrolladas en el módulo profesional	160

EVALUACION DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Registro de observación del trabajo diario del alumno/a (cómo se desenvuelve y participa en clase)
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución grupal o individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, los errores cometidos, actitud ante el trabajo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.) (Procedimientos) Exámenes de contenido teórico - práctico (Conceptos) Revisión de cuadernos.
- Fichas de trabajo.

II.- Criterios de calificación

Para calificar los resultados de aprendizaje se aplicarán lo siguientes porcentajes de valoración:

Pruebas escritas, digitales y/u orales de contenido teórico – práctico por temas y resultados de aprendizaje	Ejercicios o pruebas específicas sobre la utilización de procedimientos adecuados y aplicaciones prácticas de los conceptos adquiridos	Observación en clase, participación, trabajo en equipo, organización, interés, participación diaria activa en el módulo

La nota final del Módulo se calculará ponderando un 100% la media aritmética de cada evaluación y un 0% la nota obtenida en las Horas de libre configuración, siempre que la nota en ambos casos supere el 5.

III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no superados antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre y marzo), o bien después.

Si no los superase lo hará durante el periodo comprendido entre la sesión de evaluación previa a la realización de la FCT y la sesión de evaluación final.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado al menos el 80% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de Junio.

Evaluación	Resultados de aprendizajes y criterios de evaluación	Ponderaciones	Contenidos
------------	--	---------------	------------

1º	3º	RA 1; 1. 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. CE: a,b,c,d,e,f	20%	1,2,3,4,5,10,11
----	----	---	-----	-----------------

	2º	RA 2; 2. Caracteriza los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores térmicos, identificando sus elementos y describiendo su función en el sistema CE: a,b,c,d,e,f	20%	8,9	
1º	2º	RA 3; 3. 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 CE: a,b,c,d,e,f,g,h	20%	3,4,5,6,8,9	
1º	2º	RA 4; 4. Mantiene motores térmicos interpretando procedimientos establecidos de reparación. CE: a,b,c,d,e,f,g,h	15%	3,4,5,6,7	
	2º	RA 5; 5. Mantiene los sistemas de lubricación y refrigeración de los motores, interpretando procedimientos establecidos de reparación. CE: a,b,c,d,e,f,g,h	15%	8,9	
	2º	3º	RA 6; 6. Aplica las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados y las medidas y equipos para prevenirlos. CE: a,b,c,d,e,f	10%	6,7,8,12,13,14,15

El desarrollo de los criterios de evaluación de cada uno de los resultados de aprendizaje, se encuentran ampliamente desarrollados en el RD 453/2010 de 16 de Abril, por el que se establece el título en Electromecánica de Vehículos Automóviles.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet □ Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto EDITEX
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA
- ETC.



TITULACIÓN	<i>Técnico Electromecánica de Vehículos Automóviles</i>	NIVEL	<i>Grado Medio</i>
FAMILIA PROFESIONAL	<i>Transporte y Mantenimiento de Vehículos</i>		
MODULO PROFESIONAL	<i>Sistemas de Carga y Arranque (cod.0456)</i>		

RELACION DE UNIDADES DIDÁCTICAS: SECUENCIACIÓN Y DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

U.D.		Tiempo
00	INTRODUCCIÓN A MOODLE CENTRO, MODELO TELEMÁTICO.	2
01	LOS RIESGOS ELÉCTRICOS EN EL TALLER DE ELECTROMECAÁNICA, PRL.	10
02	ELECTRICIDAD BÁSICA.	27
03	GENERACIÓN DE ELECTRICIDAD.	25
04	COMPONENTES ELECTRÓNICOS. ELECTRÓNICA DIGITAL.	18
05	CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.	16
06	LA BATERÍA.	16
07	MANIPULACIÓN Y CARGA DE LA BATERÍA.	19
08	EL CIRCUITO DE ARRANQUE.	16
09	COMPROBACIONES DEL CIRCUITO DE ARRANQUE.	19
10	EL ALTERNADOR Y SU REGULADOR.	18
11	COMPROBACIONES DEL CIRCUITO DE CARGA.	24
12	COMUNICACIÓN ENTRE COMPONENTES ELECTRÓNICOS.	14
Total de horas desarrolladas en el módulo profesional		224

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS/AS

La evaluación será continua. Se inicia con la evaluación inicial, se continúa a lo largo de todo el proceso y, se concluye con la evaluación final y recuperación.

Criterios de valoración en la evaluación inicial.

Durante el primer mes de actividades lectivas, se realizará una prueba escrita que tendrá como objetivo indagar sobre las características y el nivel de competencias que presenta el alumno en relación con los resultados de aprendizaje y contenidos de las enseñanzas que va a cursar.

Los indicadores ó valores de desempeño de las actividades propuestas se valorarán de la siguiente forma: BAJO, ACEPTABLE Y ALTO, teniendo como valores numéricos 4 para Bajo, 5-7 Aceptable y 7< Alto.

I.- Los instrumentos de evaluación

- Exámenes de contenido teórico.
- Pruebas teórico-prácticas.
- Exámenes de contenido teórico-práctico.
- Actividades teórico-prácticas.
- Fichas de trabajo.
- Realización de tareas y actividades en Moodle.
- Resultados de trabajos y de otras actividades de ejecución individual (la presentación y ejecución dentro del plazo, que se ajusten a los resultados de aprendizaje, etc.).

II.- Criterios de calificación

En las exámenes y pruebas teóricas y teórica-prácticas deberá obtenerse al menos una calificación de 5 en cada una de ellas para poder superar el resultado de aprendizaje, de no ser así el resultado de aprendizaje se dará por no superado y deberá recuperarse.

Todas las pruebas tanto teóricas como prácticas deberán tener una calificación superior a 5 para hacer media con el resto y obtener el resultado de aprendizaje.

Para superar el módulo deberán obtenerse todos y cada uno de los resultados de aprendizaje y haber realizado todas y cada una de las actividades propuestas.

La calificación final del módulo resultará de la suma de la nota obtenida en cada resultado de aprendizaje y su ponderación.



III.- Criterios para la recuperación

El alumno tendrá la posibilidad de recuperar los resultados de aprendizaje no obtenidos antes de finalizar cada una de las evaluaciones (diciembre, marzo y mayo), o bien después.

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber entregado el 100% de los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de junio.

En lo que a recuperación se refiere, ésta consistirá siempre en un ejercicio escrito, teórico-práctico, según los resultados de aprendizaje a recuperar.

Evaluación			Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.	Ponderaciones	Contenidos
1	2	3	1. 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.	20,00%	UD
X			a) Se han definido las distintas magnitudes eléctricas y sus unidades asociadas.	2%	2
X			b) Se han identificado los elementos eléctricos y electrónicos por su simbología y se ha realizado su representación.	2%	4
X			c) Se han relacionado las características fundamentales de los semiconductores con su aplicación.	2%	4
X			d) Se han clasificado los diferentes tipos de componentes electrónicos básicos utilizados.	2%	5
x			e) Se han relacionado las características de los elementos pasivos utilizados con el funcionamiento del circuito.	2%	3
		X	f) Se ha descrito el fenómeno de transformación y rectificación de la corriente.	2%	10
X			g) Se han descrito los procesos de generación de movimiento por efecto del electromagnetismo.	2%	4
X			h) Se han identificado los sensores y actuadores más usuales y su aplicación en vehículos.	2%	4
x		X	i) Se han identificado las aplicaciones más comunes en vehículos de conjuntos electrónicos básicos.	2%	4, 12
X			j) Se han enunciado los principios básicos de electrónica digital.	2%	2, 4
1	2	3	2. Monta circuitos eléctricos y electrónicos básicos relacionando la función de sus elementos con la operatividad	23,00%	Tema



			del circuito.		
x	x	x	a) Se han interpretado los esquemas eléctricos de los circuitos.	2%	5, 6, 10
x	x		b) Se ha interpretado la documentación técnica de equipos y aparatos de medida.	3%	5, 6
x			c) Se han resuelto circuitos eléctricos de corriente continua.	3%	2
x	x		d) Se han calibrado y ajustado los aparatos de medida.	3%	5, 6
x	x		e) Se han medido los parámetros de los circuitos determinando el conexionado del aparato.	2%	5, 6
x	x		f) Se han determinado y seleccionado las herramientas, útiles y materiales necesarios para el montaje de los circuitos.	2%	1, 5, 6
	x		g) Se han realizado distintos montajes de acumuladores y se ha efectuado su carga.	2%	7
x	x		h) Se ha realizado el montaje de circuitos utilizando diferentes componentes.	2%	5, 6, 7
	x		i) Se ha verificado la funcionalidad de los circuitos montados.	2%	7
	x		j) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.	2%	7
1	2	3	3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de carga y arranque, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.	15,00%	Tema
x	x		a) Se han relacionado las características del circuito de carga con su constitución.	2%	3, 6, 8
	x		b) Se han identificado las características de los elementos que componen el circuito de carga.	2%	6, 8
	x		c) Se han localizado los elementos que componen los circuitos de carga en el vehículo.	2%	6, 8
	x		d) Se ha secuenciado el chequeo de los parámetros que se van a controlar en los sistemas de carga.	2%	6, 8
		x	e) Se han descrito las características y constitución del circuito de arranque.	2%	10
		x	f) Se han interpretado las características de funcionamiento de los elementos que componen los circuitos de arranque.	1,5%	10
		x	g) Se han identificado los elementos que componen el circuito de arranque en el vehículo.	2%	11
		x	h) Se han identificado los parámetros a controlar en los sistemas de arranque.	1,5%	11



1	2	3	4. Localiza averías de los circuitos de carga y arranque, relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.	14,00%	Tema
	x	x	a) Se ha interpretado la documentación técnica.	2%	6, 7, 8, 9, 10, 11
	x	x	b) Se han identificado los síntomas provocados por la avería.	1,5%	7, 9, 11
	x	x	c) Se han seleccionado los equipos y aparatos de medida, eligiendo el punto de conexión adecuado.	2%	7, 9, 11
	x	x	d) Se han comprobado o medido distintos parámetros en función de los síntomas detectados.	2%	7, 9, 11
	x		e) Se han comparado los parámetros obtenidos en las mediciones con los especificados.	1,5%	7, 9, 11
x		x	f) Se ha extraído la información de las unidades de gestión electrónica.	1,00%	4, 12
	x	x	g) Se ha comprobado la ausencia de ruidos anómalos, vibraciones y deslizamientos.	1,00%	9, 11
	x	x	h) Se han determinado las causas que han provocado la avería.	2%	7, 9, 11
x	x	x	i) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.	1,00%	1, 7, 9, 11
1	2	3	5. Mantiene el sistema de carga interpretando y aplicando procedimientos establecidos según especificaciones técnicas.	14,00%	Tema
	x		a) Se ha interpretado la documentación técnica, y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.	2%	6, 7
	x	x	b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.	2%	7, 9
		x	c) Se han realizado las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo procedimientos establecidos de trabajo.	2%	9
		x	d) Se han comprobado el estado de los elementos, determinando los que se deben reparar o sustituir.	2%	9
		x	e) Se han reparado elementos del sistema cuando sea factible su reparación.	1,5%	9
		x	f) Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos ajustando sus parámetros de funcionamiento.	1,5%	9
		x	g) Se ha verificado tras las operaciones realizadas que se restituye la funcionalidad requerida por el sistema.	1,5%	9



			h) Se han cumplido las normas de prevención de riesgos laborales en el puesto de trabajo.	1,5%	1, 7, 9
1	2	3	6. Mantiene el sistema de arranque del vehículo, interpretándolos procedimientos establecidos por los fabricantes, y aplicando sus especificaciones técnicas.	14,00%	Tema
	x		a) Se ha interpretado la documentación técnica y se ha relacionado con el sistema objeto del mantenimiento.	2%	10
	x	x	b) Se han seleccionado los equipos y medios necesarios y se ha realizado su puesta en servicio.	2%	11
		x	c) Se ha comprobado el estado de los elementos determinando los que se deben reparar o sustituir.	1,5%	11
		x	d) Se ha realizado la secuencia de operaciones de desmontaje, y montaje de los conjuntos y elementos estipulada en el procedimiento.	2%	11
		x	e) Se ha procedido al montaje de elementos sustituidos realizando el ajuste de parámetros.	2%	11
		x	f) Se ha verificado que tras las operaciones realizadas se restituye la funcionalidad requerida del sistema.	1,5%	11
		x	g) Se han aplicado las normas de uso en equipos y medios, así como las de prevención, seguridad personal y de protección ambiental.	1,5%	1, 11
			h) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.	1,5%	1, 11

Para poder optar a la recuperación de una materia en un sistema de evaluación continua, el alumno debe de haber completado de forma satisfactoria todos los trabajos y actividades exigidos por cada unidad didáctica. En caso contrario no podrá optar a la recuperación hasta la Convocatoria final de junio.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Los espacios, materiales y recursos didácticos básicos que se necesitan para poder impartir las clases son:

- El aula.
- Pizarra.
- Ordenador del profesorado, con dispositivo de proyección.
- Pantalla para proyección.
- Altavoces.
- Ordenadores para el alumnado con conexión a Internet.
- Plataforma Moodle Centros.
- Revistas y prensa especializada.
- Libro de texto (Sistemas de carga y arranque. Ed. MacMillan, Madrid. ISBN 978-84-16653-02-7).
- Plataforma ELECTUDE.
- MOODLE CENTROS JUNTA DE ANDALUCÍA.
- Etc.