

CIRCUITOS DE FLUIDOS, SUSPENSION Y DIRECCIÓN

- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.
- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.
- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN.

PROFESOR: JOSE MARÍA JIMÉNEZ CASTRO

CURSO: 1º ELECTROMECAÁNICA DE VEHÍCULOS (1º EV)

GRADO: MEDIO

AÑO ACADÉMICO: 2018-2019

INDICE

1.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

3.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

4.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

1. RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los resultados de aprendizaje y los criterios de evaluación del módulo son los siguientes:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Determina las cargas transmitidas por los elementos actuadores de sistemas hidráulicos y neumáticos, analizando las leyes físicas que los gobiernan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han interpretado las características de los fluidos empleados en los circuitos. b) Se han identificado las magnitudes y unidades de medida más usuales empleadas, en hidráulica y neumática. c) Se han aplicado los principios básicos de la física al estudio del comportamiento de los fluidos. d) Se han estimado las pérdidas de carga que se producen en la transmisión de fuerza mediante fluidos. e) Se han valorado los problemas que ocasionan los rozamientos y golpes de ariete. f) Se han seleccionado las características de funcionamiento de los principales elementos hidráulicos y neumáticos. g) Se ha interpretado la simbología de elementos y esquemas utilizada en los circuitos de fluidos. h) Se ha interpretado el funcionamiento de los elementos hidráulicos y neumáticos en el circuito al que pertenecen. i) Se han relacionado las magnitudes del circuito con las cargas transmitidas.
<p>2. Monta circuitos de fluidos relacionando la función de sus elementos con la operatividad del circuito.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha realizado el esquema del circuito utilizando simbología normalizada. b) Se ha interpretado el funcionamiento del circuito. c) Se ha realizado el montaje de los elementos que constituyen el circuito, sobre panel. d) Se han comprobado las funciones de las cartas electrónicas asociadas al circuito con los equipos adecuados. e) Se ha realizado el ajuste de parámetros utilizando documentación técnica. f) Se han efectuado las medidas de parámetros y verificado que coinciden con las especificaciones de montaje. g) Se ha obtenido la caída de presión en la instalación, mediante ábacos y tablas. h) Se ha comprobado la estanqueidad y operatividad del circuito siguiendo procedimientos establecidos. i) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

<p>3. Caracteriza el funcionamiento de los sistemas de suspensión y dirección, describiendo la ubicación y funcionalidad de los elementos que los constituyen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han relacionado los principios físicos a los que está sometido un vehículo con los trabajos y oscilaciones que se producen en los sistemas de suspensión y dirección. b) Se han relacionado las características y funcionamiento de los elementos de la suspensión con el tipo de la misma, al que pertenecen. c) Se han relacionado las características de funcionamiento de los elementos o mecanismos de dirección con el sistema al que pertenecen. d) Se ha relacionado la geometría de dirección con los principios cinemáticos que la justifican. e) Se han descrito la constitución y funcionamiento de los sistemas de orientación de ruedas traseras. f) Se han relacionado los elementos electrónicos empleados en los sistemas de suspensión y dirección con las funciones que realizan. g) Se han interpretado esquemas neumáticos/hidráulicos de distintos sistemas. h) Se han interpretado esquemas de funcionamiento electro-electrónico de los distintos sistemas. i) Se han interpretado las características de ruedas y neumáticos según su constitución.
<p>4. Localiza averías en los sistemas de suspensión y dirección relacionando los síntomas y efectos con las causas que las producen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha realizado el diagrama de secuencia lógica del proceso de diagnóstico de averías. b) Se han empleado diagramas de localización de averías guiadas. c) Se ha comprobado la posible existencia de ruidos, deslizamientos o pérdidas de fluidos en los sistemas de suspensión y dirección. d) Se ha realizado la conexión y calibrado de las herramientas de prueba o medida. e) Se han medido valores de presiones hidráulicas y neumáticas. f) Se han comparado los valores de presión medidos con los reflejados en la documentación técnica. g) Se ha relacionado el desgaste de los neumáticos con las causas que lo producen. h) Se ha realizado la extracción de datos de las centralitas electrónicas para determinar la avería. i) Se han comparado los parámetros obtenidos de las centrales electrónicas con los facilitados en especificaciones técnicas. j) Se han determinado las piezas a reparar, ajustar o sustituir. k) Se ha planificado de forma metódica la realización de las actividades en previsión de posibles dificultades.

<p>5. Mantiene los sistemas de suspensiones convencionales y pilotadas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se han seleccionado los medios, herramientas y utillaje específico necesarios para la actuación sobre los diferentes elementos. b) Se han realizado el desmontaje y montaje y la regulación de los elementos elásticos, aplicando las técnicas establecidas para cada sistema. c) Se han realizado el desmontaje y montaje y reglaje de los elementos de amortiguación, empleando las medidas de seguridad fijadas. d) Se ha realizado el mantenimiento de conducciones, válvulas y repartidores en función de su estado. e) Se ha realizado la carga de fluidos en el circuito y verificado las presiones de trabajo. f) Se ha realizado el reglaje de altura bajo vehículo. g) Se han aplicado los pares de apriete reflejados en la documentación técnica. h) Se ha realizado la recarga de datos y borrado la memoria de averías de las centrales electrónicas. i) Se ha realizado el ajuste de parámetros a los valores especificados en la documentación técnica. j) Se ha verificado que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad del sistema.
<p>6. Mantiene los sistemas de direcciones convencionales y asistidas interpretando y aplicando procedimientos de trabajo establecidos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> a) Se ha realizado el equilibrado estático y dinámico del conjunto rueda-neumático. b) Se ha realizado el desmontaje y montaje de los elementos que constituyen el sistema de dirección. c) Se han realizado cálculos de relaciones de transmisión en las direcciones desmontadas. d) Se han respetado las medidas de seguridad y reglajes en el manejo de elementos de seguridad pasiva. e) Se ha seleccionado e interpretado la documentación técnica relacionada con el proceso de reparación y mantenimiento. f) Se han seleccionado el equipo y las herramientas necesarias y realizado el calibrado de los mismos. g) Se ha realizado el ajuste de los ángulos que forman la geometría de dirección. h) Se ha comprobado la transmisión de esfuerzos a través de los elementos de mando. i) Se ha comprobado que no existen ruidos anómalos en los sistemas intervenidos verificando que las intervenciones realizadas restituyen la funcionalidad requerida. j) Se ha observado una actitud ordenada y metódica en la realización de las actividades.

7. Cumple las normas de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental, identificando los riesgos asociados, y las medidas y equipos para prevenirlos.

- a) Se han identificado los riesgos y el nivel de peligrosidad que suponen la manipulación de los materiales, herramientas, útiles y máquinas del taller de electromecánica.
- b) Se han descrito las medidas de seguridad y de protección personal y colectiva que se deben adoptar en la ejecución de operaciones en el área de electromecánica.
- c) Se han identificado las causas más frecuentes de accidentes en la manipulación de materiales, herramientas, máquinas y equipos de trabajo empleados.
- d) Se han valorado el orden y la limpieza de instalaciones y equipos como primer factor de prevención de riesgos.
- e) Se han clasificado los residuos generados para su retirada selectiva.
- f) Se ha cumplido la normativa de prevención de riesgos laborales y de protección ambiental en las operaciones realizadas.

2. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Se intentará evaluar al alumno tanto en su evolución personal como en su participación en el grupo. Esta evaluación, que pretende ser cualitativa y cuantitativa, se llevará a cabo mediante la observación, el diálogo y el intercambio constante entre el profesor y el alumno, además de los trabajos habituales de clase propuestos en las actividades.

También tendremos en cuenta la destreza mental del alumno/a, su capacidad para la formulación de hipótesis, así como cualquier otro aspecto que ayude a la formación del alumno como persona dentro de una sociedad.

Para ello utilizaremos:

PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE			
PROCEDIMIENTOS	INSTRUMENTOS	ASPECTOS A EVALUAR	MOMENTO
Revisión de las tareas de los alumnos	Rúbrica para el trabajo monográfico y/o presentación de textos escritos (Rúbrica I)	Conocimientos	Después de transmitir los conocimientos (teóricos y prácticos)
Pruebas teóricas	Exámenes tradicionales escritos u orales.	Conocimientos	Al final de una Unidad de Trabajo
Pruebas prácticas	Control de las Prácticas (Rúbrica II)	Procedimientos	Después de transmitir los conocimientos y después de las tareas.
Revisión de los Informes de cada práctica	Informes de Prácticas (Rúbrica III)	Procedimientos y algo de conocimientos	Después de realizar las pruebas prácticas.
Observación	Observación de la Conducta (Rúbrica IV)	Actitudes	En todo momento

RÚBRICA I

RÚBRICA PARA EL TRABAJO MONOGRÁFICO Y/O PRESENTACIÓN DE TEXTOS ESCRITOS

TRABAJO MONOGRÁFICO	INDICADOR DE EXCELENCIA
TIEMPO DE ENTREGA	Cumple los plazos de entrega
PRESENTACIÓN Y LIMPIEZA	Utiliza el tipo de letra, tamaño y espacio interlineal acordados Es legible y se entrega sin tachones, manchas, abuso de tipex, etc.
ORTOGRAFÍA Y PUNTUACIÓN	El texto no presenta errores ortográficos (puntuación, acentuación y gramática)
FORMATO (Márgenes, espaciado y párrafos)	Cumple con los márgenes establecidos: a la izquierda (3 cm), a la derecha (2 cm), arriba y abajo (2,5 cm). Papel blanco. Hojas enumeradas y unidas. Escribe en párrafos y utiliza la sangría.
ESTRUCTURA	Incluye: portada, índice, apartados o capítulos, conclusión y bibliografía.
EXTENSIÓN	Se ajusta a la indicada por el profesor
INTRODUCCIÓN Y CONCLUSIÓN	Incluye una introducción y una conclusión donde se describe el trabajo y se concluye resumiendo las valoraciones finales.
BIBLIOGRAFÍA O FUENTES	Incluye la bibliografía o las fuentes que se han consultado. Utiliza el formato adecuado en cada caso
PORTADA	Incluye los datos: nombre, apellidos, clase, título del trabajo y nombre del profesor/a al que va dirigido
CONTENIDO	

0: Nada, 2: Muy poco conseguido, 4: Poco conseguido, 6: Regularmente conseguido, 8: Adecuadamente conseguido, 10: Excelentemente conseguido

RÚBRICA II.

CONTROL DE LAS PRÁCTICAS.

ALUMNO: _____ CURSO: _____

PRÁCTICA N° ____ . NOMBRE DE LA PRÁCTICA: _____

ASPECTOS A VALORAR	PUNTUACIÓN	OBSERVACIONES
1.- Aplica los conocimientos teóricos adquiridos. Identifica elementos, funciones, etc.		
2.- Realiza el trabajo de forma ordenada y metódica siguiendo las especificaciones técnicas		
3.- Maneja e interpreta correctamente la documentación técnica.		
4.- Utiliza correctamente las herramientas y utillaje específico.		
5.- Realiza las operaciones de desmontaje y montaje, siguiendo las especificaciones técnicas.		
6.- Realiza comprobaciones, controles y ajustes siguiendo especificaciones técnicas.		
7.- Efectúa la reparación de componentes o elementos de los sistemas		
8.- Se han determinado las causas que han provocado la avería.		
9.- Se restituye la funcionalidad requerida en el sistema.		
10.- Respeta las normas de Prevención de Riesgos, Seguridad e Higiene.		
NOTA FINAL:		

0: Nada, 2: Muy poco conseguido, 4: Poco conseguido, 6: Regularmente conseguido, 8: Adecuadamente conseguido, 10: Excelentemente conseguido

RÚBRICA III. INFORMES DE PRÁCTICAS.

ALUMNO:		CURSO:
NOMBRE DE LA PRÁCTICA:		PRÁCTICA N°:
¿EN QUÉ CONSISTE LA PRÁCTICA?		PUNTUACIÓN
1.- ¿Qué conocimientos teóricos vas a aplicar?		
2.- Describe por orden los pasos que vas a seguir		
3.- ¿Qué normas de seguridad e higiene vas a tener en cuenta?		
4.- ¿Necesitas algún utillaje específico? ¿Describe cómo lo vas a utilizar?		
5.- ¿Te ha hecho falta algún tipo de documentación técnica? ¿Cuál? ¿Dónde la has obtenido?		
6.- ¿Has necesitado ayuda de algún compañero? ¿Para qué?		
7.- ¿Qué problemas te has encontrado? ¿Los has podido resolver? ¿Cómo?		
8.- Valora el grado de dificultad de esta práctica.		
9.- ¿Cuánto has tardado en realizar la práctica?		
10.- ¿Cuál ha sido el resultado final?		

0: Nada, 2: Muy poco conseguido, 4: Poco conseguido, 6: Regularmente conseguido, 8: Adecuadamente conseguido, 10: Excelentemente conseguido

RÚBRICA IV.

OBSERVACIÓN DE LA CONDUCTA							
Fecha							
Interés, comportamiento y atención en clase							
Colaboración. Buena disposición para el trabajo.							
Responsabilidad							
Respeto							
PUNTUACIÓN MEDIA							

0: Nada, 2: Muy poco conseguido, 4: Poco conseguido, 6: Regularmente conseguido, 8: Adecuadamente conseguido, 10: Excelentemente conseguido

3. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para elaborar la calificación en las sesiones de evaluación, se atenderá a los siguientes criterios de calificación, representados porcentualmente de la siguiente forma:

- **40% para las pruebas teóricas:**
 - 35% Resultado de las Pruebas Teóricas, ya sean escritas u orales. Se realizará una prueba por evaluación (mínimo). En estas pruebas se restarán 0,10 puntos por falta de ortografía, teniendo esta medida un valor máximo de 1 punto.
 - 5% Realización de trabajos, actividades, ejercicios, exposición de trabajos, etc. Siempre que éstos existan, en caso negativo, todo el porcentaje recaerá sobre los resultados de las pruebas teóricas escritas u orales.

- **40% para las pruebas prácticas:**
 - 35% Resultado de las Pruebas Prácticas. Siempre que éstos existan, en caso negativo, todo el porcentaje recaerá sobre los resultados de las Pruebas Teóricas.
 - 5% Realización de los Informes de Prácticas. Siempre que éstos existan, en caso negativo, todo el porcentaje recaerá sobre los resultados de las Pruebas Prácticas.

- **20 % para la actitud:**

Deben ser superados con éxito los tres grupos anteriores, llegando a un mínimo de un 4, para realizar la media y superar la evaluación.

La expresión de las evaluaciones se realizará por calificaciones. Estas se formularán en cifras de 1 a 10 sin decimales, tanto en el caso de la evaluación de cada módulo profesional como en su evaluación final del ciclo.

Se consideran positivas las calificaciones iguales o superiores a cinco puntos y negativas las restantes

La evaluación la realizaremos de forma continua a lo largo de todo el curso, estableciendo al menos 3 sesiones de evaluación en donde valoraremos los objetivos alcanzados por cada alumno. Se superará el módulo cuando se superen las evaluaciones.

La expresión de la evaluación final será la media aritmética de las evaluaciones (una vez superadas todas), y se redondeará en función de la primera cifra decimal (mayor o igual a 5) por arriba, (menor de 5) por debajo.

4. MOMENTOS DE RECUPERACIÓN

Se entiende que, dentro de los contenidos, los procesos de realización no son reducidos, se irán repitiendo procesos, procedimientos y conceptos que darán la oportunidad de recuperar los no asimilados. Con esto se atenderá a los conceptos de evaluación continua.

Se realizará una recuperación por evaluación, práctica o teórica según los conceptos pendientes, dividida en tantas partes como exámenes haya tenido cada evaluación. Cada alumno solo recuperará las partes pendientes en cada evaluación.

Se hará una recuperación de todo el curso antes de la evaluación final.