

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE ENERGIA Y MECANICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: PROCESOS DE MANUFACTURA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: RECTIFICACION		PERIODO ACADÉMICO: TECNOLOGIA UGT S-I MRZ19-AGO19	
CÓDIGO: MZT10		No. CREDITOS: 3	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 18/04/2019	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	PROFESIONAL	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: La asignatura Rectificación tiene como objetivo desarrollar la capacidad para corregir desgastes y deformaciones del motor mediante la técnica del rectificador que consiste en el mecanizado de las piezas, hasta igualar las superficies de contacto y darles un acabado que disminuya el rozamiento y favorezca la lubricación de los elementos en movimiento.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: La asignatura contribuye al resultado de aprendizaje del nivel y es parte sustancial de la formación profesional, el conocimiento de nuevas tecnologías en vehículos híbridos y transmisiones automáticas permite interpretar fallas ocasionadas y brindar mantenimiento en dispositivos de seguridad activa y pasiva de los vehículos y sistemas de transmisión, aportando a la elaboración del núcleo estructurante de sistemas automotrices en la realización del proyecto integrador de saberes			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Aplica procesos técnicos para diagnosticar fallas en vehículos híbridos con ciclo térmico Atkinson. Ejecuta procesos técnicos de mantenimiento y su utilización para la localización de averías de transmisiones automáticas			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Rectificar y reparar partes y piezas automotrices como: cigüeñales, cilindros, cabezotes, válvulas, tambores, y discos de freno, con buena calidad y precisión en cada una de ellas			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Utiliza las características, partes, accesorios y herramientas de las Máquinas rectificadoras Automotrices, en función de cálculo de velocidades y variables de operación, para poner nuevamente en óptimas condiciones al motor de combustión interna			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 RECTIFICADORA DE VÁLVULAS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Realiza el diagnóstico de estado de las válvulas y determina si es posible su rectificación, tanto en válvulas de admisión y escape
RECTIFICADORA DE VÁLVULAS Movimientos principales Mantenimiento Partes sometidas a desgaste Disposición de montaje de las válvulas Comprobación de las válvulas RECTIFICACIÓN DE VÁLVULAS Forma de eliminar la carbonilla de las válvulas Esmerilado de válvulas a mano Limpieza de las guías de válvulas Comprobación del juego de la guía de válvula Comprobación de la abertura de las válvulas	
Unidad 2 RECTIFICADORA DE SUPERFICIES PLANAS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Rectifica superficies planas y cilíndricas, usando técnicas adecuadas y tecnología acorde al avance automotriz y procesos de reparación eficientes
RECTIFICADORA DE SUPERFICIES PLANAS	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

Determinación de planitud de cabezotes
Influencia de la relación de compresión en el motor
Pulido y rectificación de la superficie del block
Rectificación de superficies planas en cabezotes
Comprobación hidráulica de fisuras

RECTIFICADORA DE CILINDROS

Funciones de la rectificadora de cilindros
Conicidad y ovalamiento
Encamisado de blocks
Bruñido de un cilindro
Cálculo de la luz de aceite entre puntas de segmentos

Unidad 3

Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3

Rectifica cigüeñales usando técnicas adecuadas, previo al diagnóstico, determinación de fallas y causas para el rectificado. Analiza y describe los cuidados del cigüeñal antes, durante y después del proceso de rectificación

RECTIFICADORA DE CIGÜEÑALES

RECTIFICADORA DE CIGÜEÑALES

Funciones de la rectificadora de cigüeñales
Tipos de cigüeñales
Rectificación de bancada de cigüeñal
Causas de rectificación del cigüeñal
Conicidad y ovalamiento
Cuidados del cigüeñal
Comprobación del cigüeñal
Rectificado del cigüeñal
Balanceo del cigüeñal

Análisis entre motor estándar y rectificado

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Clase Magistral
- 2 Investigación Exploratoria
- 3 Prácticas de Laboratorio

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Material Multimedia
- 3 Redes Sociales

PROGRAMA ANALÍTICO

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Compilador de ejercicios de motores de combustión interna Diesel-Gasolina	Mena N. Luis A	-	2011	Español	Quito : Nueva Aurora

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

LUIS ALEJANDRO MURILLO MANTILLA
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

JONATHAN SAMUEL VELEZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO