

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: METROLOGIA	CÓDIGO: EMEC 10034		NIVEL: SEGUNDO	CRÉDITOS: 3
DEPARTAMENTO: ENERGÍA Y MECÁNICA	CARRERAS: AUTOMOTRIZ / TEC. AUTOMOTRIZ		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: SISTEMAS AUTOMOTRICES	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Identifica los diversos sistemas de medición para obtener tolerancias de construcción y fabricación determinando los errores que pueden detectarse tanto por el instrumento como por el hombre, siempre manejando la bibliografía técnica adecuada y especializada.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	Unidad 1: NOCIONES GENERALES SOBRE METODOS Y MEDIOS DE MEDIDA	16
	1.1 Unidades de medida. 1.1.1 sistema de unidades. 1.1.2 unidades de uso automotriz. 1.2 Definición de clasificación de los métodos y medios de control. 1.2.1 proceso de medición. 1.2.2 proceso de calibrado 1.2.3 ejercicios. 1.3 Reconocimiento y manejo de herramientas de medición 1.3.1 calibradores de hoja, galgas. 1.3.2 calibradores pie de rey en mm y plg. 1.3.3 micrómetros. 1.3.4 comprobador de carátula. 1.3.5 prácticas de ajuste (tacómetro, plastigate, oropel). 1.4 Errores de medición Errores accidentales. 1.4.1 errores sistemáticos 1.4.2 tipos de errores. 1.4.3 reconocimiento en mediciones sobre piezas automotrices. 1.4.4 medidas límites constructivas.	
2	Unidad 2: CONCEPTOS Y TERMINOS BÁSICOS DE MECANICA AUTOMOTRIZ	16
	2.1 motor de combustión interna – clasificación 2.1.1 Componentes internos y externos. 2.1.2 Ciclo de cuatro tiempos. 2.1.3 Sistema de encendido. componentes 2.1.4 prácticas dirigidas 2.2 matemática del automóvil 2.2.1 Parámetros de funcionamiento del motor de combustión interna. 2.2.2 (Cilindrada, relación de compresión, diagrama de válvulas y orden de encendido.) 2.2.3 Ejercicios de aplicación.	

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

	2.3 pruebas con instrumentos de verificación automotriz 2.3.1 Instrumentos de uso automotriz conexión e interpretación de mediciones. 2.3.2 estetoscopio. 2.3.3 compresómetro. 2.3.4 Vacuómetro 2.3.5 lámpara estroboscópica.	
	Unidad 3: INSTALACION Y DIAGNÓSTICO CON INSTRUMENTOS DE VERIFICACION AUTOMOTRIZ	16
3	3.1 Pruebas con instrumentos de verificación automotriz 1.1.1 Palpadores 1.1.2 Multímetro 1.1.3 Tacómetro. 1.1.4 Hidrómetros y densímetros. 1.1.5 Analizar de motores. 1.1.6 Analizador de gases de escape. 1.1.7 Scanner	
	TOTAL	48

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TITULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. On-Line Quality Inspection System for Automotive Component Manufacturing Process	YEN Chun-Tai , KAO Hung-An ,	PRIMERA	2014	INGLÉS	Base de dates
2. Metrología	Gonzales Carlos	SEXTA	2008	ESPAÑOL	Alfaomega
3. Automotive sensors	Robert Bosch GmbH	SEGUNDA	2014	INGLÉS	Robert Bosch