

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: MOTORES ESPECIALES	CÓDIGO: EMEC45059		NIVEL: NOVENO	CRÉDITOS: 3
DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA	CARRERAS: AUTOMOTRIZ		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: ENERGIA Y TERMOFLUIDOS	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Analiza el comportamiento mecánico, eléctrico y electrónico de los motores flexibles a uso de combustibles alternativos y motores fuera de borda bajo diferentes condiciones de funcionamiento alcanzando su eficiencia y rendimiento.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	Unidad 1: MOTORES FUERA DE BORDA Y LA INDUSTRIA MARÍTIMA	16
	1.1 Motores de dos tiempos 1.2 Motores de cuatro tiempos 1.3 Motores fuera de borda inyección 1.4 Industria Marítima 1.5 Motores de reacción a. Sistema de encendido b. Sistema de alimentación c. Sistema de lubricación d. Sistema de refrigeración e. Sistema de sobrealimentación f. Aplicaciones	
2	Unidad 2: Motores flexibles al uso del combustible GLP	16
	1.1 El Gas Licuado del Petróleo GPL 1.1.1 Empleo del GLP como carburante para vehículos 1.1.2 Distribución del GLP para vehículos 1.2 Normas para la instalación de sistema GLP en vehículos INEN NTE 1.2.1 Selección de componentes para la instalación del sistema GLP 1.3 Variantes en las instalaciones eléctricas y electrónicas para la adaptación del sistema GLP. 1.3.1 Adaptación mecánica del sistema GLP 1.3.2 Normas INEN de seguridad para la Instalación del sistema GPL 1.4 Calibración y puesta a punto del sistema GPL 1.4.1 Comprobaciones del sistema DUAL 1.5 Parámetros del sistema Potencia – torque – consumo combustible y emisiones 1.6 Mantenimiento del sistema GLP	
3	Unidad 3: Motores flexibles al uso del combustible GNC y Motores no convencionales	16

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

3.1 El Gas natural comprimido	
3.1.1 Empleo del GNC como carburante para vehículos	
3.1.2 Distribución del GNC para vehículos	
3.2 Normas para la instalación de sistema GNC	
3.2.1 Selección de componentes para la instalación	
3.3 Variantes para la adaptación del sistema GNC.	
3.3.1 Adaptación mecánica del sistema GNC	
3.4 Calibración y puesta a punto del sistema GNC	
3.5 Parámetros del sistema Potencia – torque – consumo combustible y emisiones	
3.6 Motores no convencionales	
3.6.1 Motor Stirling	
3.6.2 Motor de aire comprimido	
3.7 Ciclo	
TOTAL	48

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Thermodynamics and Energy Conversion	STRUCHTRUP Henning	PRIMERA	2014	INGLES	Springer ISBN 978-3-662-43715-5 (eBook)
2. Modelado unidimensional de los motores de dos tiempos de pequeña cilindrada	CLIMENT Hector	PRIMERA	2004	ESPAÑOL	Reberte S.A
3. Sistemas de última generación para automotores	GUALTIERI, Pablo	PRIMERA	2008	Español	Hispano americana S.A- HASA