

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: TERMODINÁMICA	CÓDIGO:	NIVEL:	CRÉDITOS: 4
DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE LA ENERGÍA Y MECÁNICA	CARRERAS: ELECTROMECAÁNICA,	ÁREA DEL CONOCIMIENTO: ENERGÍA Y TERMOFLUIDOS	
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO			
Interpreta y resuelve problemas de la realidad aplicando métodos de la investigación, métodos propios de las ciencias, herramientas tecnológicas y variadas fuentes de información científica, técnica y cultural con ética profesional, trabajo equipo y respeto a la propiedad intelectual.			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	No. HORAS
1	Unidad 1: DEFINICIONES ELEMENTALES DE ENERGÍA Y TRABAJO	24
	1.1. Conceptos de sustancia, masa, peso, densidad, volúmenes específicos, temperatura, calor, presión, etc. 1.2. Conservación de la masa y caudal másico. 1.3. Conceptos de reversibilidad e irreversibilidad. 1.4. Energía Potencial, Energía Cinética, Energía Interna, etc. 1.5. Trabajo en sistemas no fluyentes y Trabajo de flujo. 1.6. Ecuaciones de Energía en sistemas cerrados y en sistemas abiertos. 1.7. Principio de Conservación de la Energía.	
2	Unidad 2: PRINCIPALES LEYES DE LA TERMODINÁMICA Y GASES IDEALES	24
	2.1. Calores Específicos. 2.2. Entropía. 2.3. Ley de Boyle. 2.4. Ley de Charles. 2.5. Ecuación de Estado. 2.6. Ley de Dalton. 2.7. Cambios de Entropía. 2.8. Proceso Isométrico. 2.9. Proceso Isobárico. 2.10. Proceso Isotérmico. 2.11. Proceso Isentrópico (Adiabático). 2.12. Proceso Politrópico. 2.13. Balances de entropía.	
3	Unidad 3: CICLOS TERMODINÁMICOS Y COMBUSTIÓN	24
	3.1. Ciclo de Carnot. 3.2. Ciclo de Otto. 3.3. Ciclo Diesel. 3.4. Gasolina o esencia de petróleo. 3.5. Combustión de gasolina. 3.6. Cantidad de aire necesario para la combustión de gasolina. 3.7. Potencia calorífica de la gasolina. 3.8. Carburación.	

3. FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADA

TITULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Termodinámica	K. Wark	SEXTA	2000	ESPAÑOL	MCGRAW-HILL
2. Termodinámica	YunusCengel	SEXTA	2008	ESPAÑOL	MCGRAW-HILL
3. Termodinámica	Merle C. Potter	QUINTA	2006	ESPAÑOL	Thompson
4. Termodinámica	Kurt C. Rolle	SEXTA	2006	ESPANOL	Pearson education