

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: FÍSICA II	CÓDIGO: EXCT-10312		NIVEL: SEGUNDO	CRÉDITOS: 4
DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS	CARRERAS: ELECTROMECAÁNICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: FÍSICA	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Resuelve problemas de Movimiento Vibratorio-Oscilatorio, Termodinámica y Mecánica de Fluidos aplicando todos los conocimientos adquiridos en la teoría y en la práctica, con honestidad y responsabilidad.				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	Unidad 1:	25
	Vibraciones y Movimiento Ondulatorio 1.1 .Movimiento Armónico Simple. Masa unida a un resorte 1.1.1. M.A.S y movimiento circular. 1.1.2. Energía en el M.A.S. 1.1.3. Péndulos simple y físico. 1.1.4. Amortiguado. 1.1.5. Movimiento Armónico Amortiguado Forzado. 1.2. Ondas Mecánicas 1.2.1. Ondas viajeras unidimensionales. 1.2.2. Ecuación de una onda viajera. 1.2.3. Energía y potencia. 1.2.4. Velocidad de ondas viajeras sobre cuerdas tensas. 1.2.5. Superposición e interferencia de ondas armónicas. 1.2.6. Ondas estacionarias en cuerdas fijas en sus dos extremos, y en un solo extremo. 1.2.7. Ondas estacionarias en tubos resonantes abiertos en sus dos extremos, o en uno solo. 1.2.8. Intensidad sonora y nivel de intensidad	
2	Unidad 2:	25
	Termodinámica 2.1 Temperatura 2.1.1. Termómetros y escalas termométricas 2.1.2 Expansión térmica de diferentes materiales 2.2 Gases ideales 2.2.1. Ecuación de estado y transformaciones termodinámicas 2.2.2. Teoría cinética de los gases ideales 2.3 Calor. Trabajo termodinámico 2.3.1. Interacciones térmicas con variaciones de Temperatura y con cambios de fase. Procesos	

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

	<p>Calorimétricos. 2.3.2. Trabajo realizado por un gas ideal en procesos isobáricos, isocóricos, isotérmicos y cíclicos. 2.4. Leyes de la Termodinámica 2.4.1. Ley cero 2.4.2. Primera Ley. Aplicaciones. 2.4.3. Capacidades térmicas molares a volumen y presión constantes. 2.4.4. Procesos adiabáticos 2.4.5. Segunda Ley. Aplicaciones 2.4.6. Máquinas Térmicas: Trabajo cíclico y eficiencia 2.4.7. Ciclo de Carnot. Refrigeración y bombas de calor.</p>	
	<p>Unidad 3: Hidrostática e Hidrodinámica</p>	14
3	<p>3.1. Hidrostática. 3.1.1. Densidad y Presión de Fluidos 3.1.2. Presión Hidrostática 3.1.3. Medida de la Presión 3.1.4. Principio de Pascal y sus aplicaciones 3.1.5. Flotabilidad y Principio de Arquímedes 3.1.6. Tensión superficial 3.2 Hidrodinámica 3.2.1. Flujo de fluidos: Flujo ideal 3.2.2. Ecuación de la continuidad 3.2.3. Ecuación de Bernoulli 3.2.4. Aplicación de la Ecuación de Bernoulli 3.2.5. Viscosidad</p>	
	TOTAL	64

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Mecánica para Ingeniería: Dinámica	BEDFORD A. FOWLER	QUINTA EDICIÓN	2008	ESPAÑOL	PEARSON PRENTICE-HALL
2. Física para Ciencias e Ingenierías	SERWAY & RAYMOND	OCTAVA EDICIÓN	2010	ESPAÑOL	CENGAGE LEARNING
3. Mecánica para Ingenierías: Dinámica	HIBBELER, R. C	DUODÉCIMA EDICIÓN	2010	ESPAÑOL	PRENTICE HALL