

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

*Unidad de Desarrollo Educativo*

**1. DATOS INFORMATIVOS**

<b>ASIGNATURA:</b> FISICA II	<b>CÓDIGO:</b> EXCT-10006	<b>NIVEL:</b> SEGUNDO	<b>CRÉDITOS:</b> 6
<b>DEPARTAMENTO:</b> CIENCIAS EXACTAS	<b>CARRERAS:</b> AUTOMOTRIZ	<b>ÁREA DEL CONOCIMIENTO:</b> FISICA	
<b>ELEMENTO DE COMPETENCIA:</b> Desarrolla el pensamiento lógico, independiente, crítico y creativo, aplicando conocimientos de ondas, termodinámica y electromagnetismo en la resolución de problemas reales, orientados a dar una respuesta a las necesidades de la vida diaria dentro de la sociedad actual.			

**2. SISTEMA DE CONTENIDOS**

No.	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
1	<b>Unidad 1:</b> <b>PROPIEDADES ONDULATORIAS DE LA MATERIA</b>	32
	1.1. Movimiento armónico simple	
	1.2. Conceptos fundamentales,	
	1.2.1 Sistemas masa resorte	
	1.2.2 Relación del MAS y MCU,	
	1.2.3 Energía en el MAS	
	1.2.4 Péndulo simple	
	1.2.5 Péndulo de torsión	
	1.2.6 Péndulo físico	
	1.3. Aplicaciones	
	1.4. Ondas mecánicas	
	1.4.1 Elementos de una onda	
1.4.2 Características de una onda		
1.5 Clasificación de las ondas mecánicas		
1.5.1 Ondas transversales		
1.5.2 Ondas longitudinales		
1.6 Velocidad de propagación y de oscilación de una onda		
1.7 Reflexión, Refracción, Difracción de ondas		
1.8 Superposición de ondas		
1.9 Polarización de ondas		
1.10 Ondas estacionarias		
1.11 Problemas de aplicación		
2	<b>Unidad 2:</b> <b>PROPIEDADES TERMICAS DE LA MATERIA.</b>	32
	2.1 Temperatura	
	2.2 Termómetros y escalas termométricas	
	2.3 El calor como forma de energía	
	2.4 Calor específico y capacidad calórica	
	2.5 Interacciones térmicas con variaciones de temperatura	

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

*Unidad de Desarrollo Educativo*

	Procesos calorimétricos 2.6 Interacciones térmicas con cambios de fase 2.7 Calor latente, Procesos calorimétricos 2.8 Energía térmica. Trabajo termodinámico 2.9 Leyes termodinámicas 2.10 Ley Cero de la termodinámica 2.11 Primera ley y sus aplicaciones 2.12 Segunda ley y sus aplicaciones 2.13 Aplicaciones	
	<b>Unidad 3: INTERACCION ELECTRICA Y MAGNETICA</b>	<b>32</b>
3	3.1 Cargas eléctricas 3.2 Principios fundamentales 3.3 Principio de conservación de las cargas 3.4 Principio de cuantificación de cargas 3.5 Ley de atracción y repulsión entre cargas 3.6 Ley de Coulomb: Fuerzas aplicadas a cargas puntuales entre ellas, y a cargas linealmente distribuidas sobre cargas puntuales. 3.7 Conductores, dieléctricos y semiconductores. 3.8 Campo eléctrico de cargas puntuales, y de cargas linealmente distribuidas 3.9 Ley de Gauss y aplicaciones 3.10 Potencial eléctrico y diferencia de potencial 3.11 Capacitancia y capacitores 3.12 Asociación de capacitores 3.13 Corriente eléctrica y Ley de Ohm 3.14 Circuitos de resistencias 3.15 Interacción eléctrica y magnética 3.16 Campo magnético de la tierra 3.17 Campos magnéticos 3.18 Fuerza magnética sobre un conductor 3.19 Ley de Biot-Savart 3.20 Ley de Ampere 3.21 Campo magnético de un solenoide 3.22 Inducción magnética	
	<b>TOTAL</b>	<b>96</b>

**VICERRECTORADO ACADÉMICO**

*Unidad de Desarrollo Educativo*

**3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA**

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Physical Chemistry in Depth	JOHANNES KARL	XVIII	2009	INGLES	Springer ISBN 978-3-642-01014- 9 (ebook)
2. Fundamentos de Física	RAYMOND A. SERWAY, CHRIS VUILLE Y JERRY S	OCTAVA	2010	ESPAÑOL	Cengage Learning
3. Física universitaria, Tomo I y II	SEARS-ZEMANSKY / HUGH D. YOUNG Y ROGER A. FREEDMAN	DUODÉCI MA	2009	ESPAÑOL	Pearson Educación