

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: FÍSICA II	CÓDIGO: EXCT- 10006	NRC: 4077 -3923 4080 - 4083	NIVEL: SEGUNDO	CRÉDITOS: 6
DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS	CARRERAS: AUTOMOTRIZ – MECATRONICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: FÍSICA	
OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA O MÓDULO				
<p>Resolver problemas y desarrollar el pensamiento lógico, independiente, crítico y creativo, aplicando conocimientos de ondas, termodinámica y electromagnetismo en la resolución de problemas reales en función de la realización de prácticas de laboratorio donde fusiona la parte teórica con la práctica, orientados a dar una respuesta a las necesidades de la vida diaria dentro de la sociedad actual.</p>				

2. SISTEMA DE CONTENIDOS

No	UNIDADES DE ESTUDIO Y SUS CONTENIDOS	CARGA HORARIA
	Unidad 1:	
	PROPIEDADES ONDULATORIAS DE LA MATERIA	24 H
1	<p>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</p>	

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

	<p>Unidad 2:</p> <p>PROPIEDADES TERMICAS DE LA MATERIA.</p>	24 H
2	<p>2.1 Temperatura</p> <p>2.2 Termómetros y escalas termométricas</p> <p>2.3 El calor como forma de energía</p> <p>2.4 Calor específico y capacidad calórica</p> <p>2.5 Interacciones térmicas con variaciones de temperatura</p> <p>2.6 Procesos calorimétricos</p> <p>2.7 Interacciones térmicas con cambios de fase</p> <p>2.8 Calor latente, Procesos calorimétricos</p> <p>2.9 Energía térmica. Trabajo termodinámico</p> <p>2.10 Leyes termodinámicas</p> <p>2.11 Ley Cero de la termodinámica</p> <p>2.12 Primera ley y sus aplicaciones</p> <p>2.13 Segunda ley y sus aplicaciones</p> <p>2.14 Aplicaciones</p>	
	<p>Unidad 3:</p> <p>INTERACCION ELECTRICA Y MAGNETICA</p>	24 H
3	<p>3.1 Cargas eléctricas</p> <p>3.2 Principios fundamentales</p> <p>3.3 Principio de conservación de las cargas</p> <p>3.4 Principio de cuantificación de cargas</p> <p>3.5 Ley de atracción y repulsión entre cargas</p> <p>3.6 Ley de Coulomb: Fuerzas aplicadas a cargas puntuales entre ellas, y a cargas linealmente distribuidas sobre cargas puntuales.</p> <p>3.7 Conductores, dieléctricos y semiconductores.</p> <p>3.8 Campo eléctrico de cargas puntuales, y de cargas linealmente distribuidas</p> <p>3.9 Ley de Gauss y aplicaciones</p> <p>3.10 Potencial eléctrico y diferencia de potencial</p> <p>3.11 Capacitancia y capacitores</p> <p>3.12 Asociación de capacitores</p> <p>3.13 Corriente eléctrica y Ley de Ohm</p> <p>3.14 Circuitos de resistencias</p> <p>3.15 Interacción eléctrica y magnética</p> <p>3.16 Campo magnético de la tierra</p> <p>3.17 Campos magnéticos</p> <p>3.18 Fuerza magnética sobre un conductor</p> <p>3.19 Ley de Biot-Savart</p> <p>3.20 Ley de Ampere</p> <p>3.21 Campo magnético de un solenoide</p> <p>3.22 Inducción magnética</p>	

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

	TOTAL	72 H
--	-------	------

3. FUENTES DE INFORMACIÓN RECOMENDADA

TITULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
FUNDAMENTOS DE FÍSICA	FRANK J BLETT	SEXTA	1991	Español	PRENTICE-HALL
FÍSICA PARA INGENIERÍA	ROBERT RESNICK	QUINTA	1984	Español	EDITORIAL CONTINENTAL
MECÁNICA VECTORIAL PARA INGENIEROS, TOMO II	HIBBELLER, D	TERCERA		Español	PEARSON, MÉXICO
GUÍA DE LABORATORIO DE FÍSICA II	PROAÑO D.	PRIMERA	2013	ESPAÑOL	GRAFICAS LATACUNGA
FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA	RAYMOND A SERWAY	SEXTA		Español	THOMSON
FÍSICA PARA CIENCIAS E INGENIERÍA	SERWAY R., BEICHNER R	SÉPTIMA		Español	MCGRAW HILL
DINÁMICA	G. AYALA - CRUZ			Español	SAYD EDICIONES
MECÁNICA VECTORIAL PARA INGENIEROS, TOMO II	FERDINARND, BEER	FOURTH		Español	MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA

ELABORADO POR:

ING. DIEGO PROAÑO MOLINA
MODERADOR FÍSICA II