

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

1. DATOS INFORMATIVOS

ASIGNATURA: FÍSICA II	CÓDIGO: EXCT-10322		NIVEL: SEGUNDO	CRÉDITOS: 5
DEPARTAMENTO: CIENCIAS EXACTAS	CARRERAS: PETROQUÍMICA		ÁREA DEL CONOCIMIENTO: FÍSICA	
ELEMENTO DE COMPETENCIA: Resuelve problemas de Mecánica de Fluidos, Interacción Eléctrica e Interacción Magnética 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
	Unidad 1: HIDROSTÁTICA E HIDRODINÁMICA	20
1	1.1 Densidad. Densidad relativa. Peso Específico. 1.2 Presión. Principio de Pascal. 1.3 Ecuación Fundamental de de la Hidrostática 1.4 Presión Absoluta y Manométrica 1.5 Principio de Arquímedes 1.6 Movimiento de Fluidos 1.7 Ecuación de Continuidad 1.8 Energía de un Fluido. Ecuación de Bernoulli	
	Unidad 2: INTERACCIÓN ELÉCTRICA	30
2	2 Cargas eléctricas 2.1 Principios fundamentales 2.2 Principio de conservación de las cargas 2.3 Principio de cuantificación de cargas 2.4 Ley de atracción y repulsión entre cargas 2.5 Ley de Coulomb: Fuerzas aplicadas a cargas puntuales entre ellas, y a cargas linealmente distribuidas sobre cargas puntuales. 2.6 Conductores, dieléctricos y semiconductores. 2.7 Campo eléctrico de cargas puntuales, y de cargas linealmente distribuidas 2.8 Ley de Gauss y aplicaciones 2.9 Potencial eléctrico y diferencia de potencial 2.10 Capacitancia y capacitores 2.11 Asociación de capacitores 2.12 Corriente eléctrica y Ley de Ohm 2.13 Circuitos de resistencias	
3	Unidad 3: INTERACCIÓN MAGNÉTICA	30

VICERRECTORADO ACADÉMICO

Unidad de Desarrollo Educativo

<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Campo Magnético <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1 Campos magnéticos 3.1.2 Fuerzas magnéticas 3.1.3 Torque en un campo magnético 3.1.4 Movimiento de una partícula cargada 3.1.5 Efecto Hall 3.2 Fuentes de Campos Magnéticos <ul style="list-style-type: none"> 3.2.1 Ley de Biot y Savart 3.2.2 Fuerza magnética entre dos conductores 3.2.3 Ley de Ampere 3.2.4 Flujo magnético 3.2.5 Ley de Gauss 3.2.6 Magnetismo en la materia 3.3 Ley de Faraday <ul style="list-style-type: none"> 3.3.1 Ley de inducción de Faraday 3.3.2 Ley de Lenz 3.3.3 Fuerza electromotriz inducida 3.3.4 Generadores y motores 3.3.5 Corrientes de Eddy 3.3.6 Ecuaciones de Maxwell 3.4 Inductancia <ul style="list-style-type: none"> 3.4.1 Auto inductancia 3.4.2 Circuitos RL 3.4.3 Energía en un campo magnético 3.4.4 Inductancia mutua 3.4.5 Oscilaciones en un circuito LC 3.4.6 Circuitos RLC 3.5 Corriente Alterna <ul style="list-style-type: none"> 3.5.1 Que es la corriente alterna 3.5.2 Fuentes de CA 3.5.3 Inductores 3.5.4 Condensadores 3.5.5 Circuitos RLC en serie 	
TOTAL	80

VICERRECTORADO ACADÉMICO
Unidad de Desarrollo Educativo

3. BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
1. Física para Ciencias e Ingeniería Volumen I y II	OHANIAN ,Hans & MARKERT, John	TERCERA EDICIÓN	2009	ESPAÑOL	MC-GRAW HILL
2. Física para Ciencias e Ingeniería	SERWAY & RAYMOND .	OCTAVA EDICIÓN	2010	ESPAÑOL	CENGAGE LEARNING
3. Física Problemas Propuestos y Resueltos	TASIGUANO, Miguel & CAMACHO, Javier & ALDAZ, Oswaldo & VALLEJO, Patricio	QUINTA EDICIÓN	2009	ESPAÑOL	ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
4. Mecánica de Fluidos	WHITE, Frank	SEXTA EDICIÓN	2008	ESPAÑOL	MC-GRAWHILL