

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Unidad académica: Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas.							
Programa educativo: Licenciatura en Tecnología con Área Terminal en Física.				Nombre de la unidad de aprendizaje: Laboratorio de Electricidad y Magnetismo			
Fecha de elaboración: 21 de Febrero de 2014				Fecha de revisión y/o actualización			Semestre: Cuarto
Programa elaborado por: Jesús Castellón Uribe				Ciclo de formación: Básico		Área curricular: Ciencias Básicas	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	0	4	4	4	Practica	Obligatoria	Presencial
Programas académicos en los que se imparte. Ninguno							
Prerrequisitos Cursa la materia de Electricidad y Magnetismo.			UA antecedente recomendada Laboratorio de Oscilaciones y Ondas			UA consecuente recomendada. Ninguna	
Presentación de la unidad de aprendizaje. En este curso, se plantea la realización de prácticas experimentales, relacionadas con los principales conceptos físicos, sobre los cuales se construyen las leyes que rigen a los fenómenos eléctricos, magnéticos y electromagnéticos existentes en la naturaleza.							
Propósito de la unidad de aprendizaje. Desarrollo de la capacidad de investigación del estudiante, en electromagnetismo. Aprendizaje de los conceptos básicos del curso teórico correspondiente, mediante experimentos. Conocimiento de los principios físicos del funcionamiento y manejo del equipo con que cuenta el laboratorio. Manejo de datos experimentales (errores, aproximaciones, gráficas, ajuste de curvas, etc.).							
Competencias profesionales. <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. 2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. 3. Capacidad de comunicación oral y escrita. 4. Capacidad de investigación. 5. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. 					Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso. <ol style="list-style-type: none"> 1. Plantear, analizar y resolver problemas físicos tanto teóricos como experimentales mediante la utilización de métodos numéricos, analíticos o experimentales. 		

<p>6. Compromiso ético.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 2. Construir y desarrollar argumentaciones validas, identificando hipótesis y conclusiones. 3. Desarrollar una percepción clara de que situaciones aparentemente diversas muestran analogías que permiten la utilización de soluciones conocidas a problemas nuevos. 4. Actuar con responsabilidad y ética profesional, manifestando conciencia social de solidaridad, justicia y respeto por el ambiente. 5. Demostrar hábitos de trabajo necesarios para el desarrollo de la profesión tales como el trabajo en equipo, el rigor científico, el auto aprendizaje y la persistencia. 6. Buscar, interpretar y utilizar literatura científica. 7. Comunicar conceptos y resultados científicos en lenguaje oral y escrito ante sus pares y en situaciones de enseñanza y de divulgación
-----------------------------	--

ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Contenidos	Secuencia temática
1. Ley de Coulomb.	Relación de la Fuerza vs. La Distancia, relación de la Fuerza vs. La Carga, relación de la Fuerza vs. Ángulo, determinación de la constante de Coulomb.
2. Ley de Gauss	Inducción de cargas en esferas, conservación de la carga, distribución de cargas en una superficie.
3. Capacitancia y Dieléctricos	Capacitancia y Dieléctricos, coeficientes Dieléctricos
4. Electricidad y circuitos eléctricos	Elementos básicos de Electricidad, medición de resistencias en circuitos, medición de Circuitos Específicos: Leyes de Kirchoff, circuito RC.
5. Magnetismo	Inducción magnética y Fuerza magnética en una espira, inducción magnética en bobinas, diamagnetismo y paramagnetismo.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
Modalidad de evaluación sugerida	Marque el método empleado (X)	Porcentaje de evaluación
Exámenes parciales	(X)	10
Examen final	(X)	20
Participación en clase	(X)	10
Círculos de estudio	()	
Búsqueda de información	()	
Realización de practica	(X)	60
Reseña de lecturas selectas	()	
Asistencia	()	
Otra (especifique): Tareas	()	
Total		
BIBLIOGRAFIA		
Bibliografía básica	Bibliografía complementaria	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Electrónica Fundamental para Científicos. J.J. Brophy. Editorial Reverté, S.S., México, 1990. 2. Digital Electronics for Scientists. W.A. Benjamin, M.V. Halstadt, C.G. Enke. Inc., N.Y., 1969. 3. Experimentos de Física. H.F. Meiners, W. Eppenstein, H.M. More. Editorial LIMUSA, México, 1980. 4. Electrostatics and its Applications, Moore, A.D. Wiley-Interscience, N.Y., USA, 1973. 5. Componentes Electrónicos y Mediciones. .D. Wedlock, J.K. Roberge. Prentice-Hall Internacional, México, 1973. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paul A. Tipler, "Física para la ciencia y la tecnología, Vol.2", Reverté, 2003. 2. Raymond A. Serway, John W. Jewett, Jr., "Física para ciencias e ingeniería con física moderna, Vol. 2", CENGAGE learning, 2009. 3. R. Resnick, D. Halliday y K. S. Krane, "Física", CECSA, 2000. 4. F. W. Sear, M. W. Zemansky, H. D. Young y R. A. Freedman, "Física Universitaria", Reverté, 2004. 	

