

IDENTIFICACION DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
<b>Unidad académica:</b> Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas.							
<b>Programa educativo:</b> Licenciatura en Tecnología con Área Terminal en Física.				<b>Nombre de la unidad de aprendizaje:</b> Laboratorio de Oscilaciones y Ondas			
<b>Fecha de elaboración:</b> 24 de Noviembre del 2013				<b>Fecha de revisión y/o actualización</b>			<b>Semestre:</b> Tercero
<b>Programa elaborado por:</b> Ing. Alejandra Ocampo Díaz				<b>Ciclo de formación:</b> Básico		<b>Área curricular:</b> Ciencias Básicas	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	0	4	4	4	Práctica	Obligatoria	Presencial
<b>Programas académicos en los que se imparte.</b> Ninguno							
<b>Prerrequisitos</b> Ninguno			<b>UA antecedente recomendada</b> Ninguna			<b>UA consecuente recomendada.</b> Ninguna	
<b>Presentación de la unidad de aprendizaje.</b> Esta asignatura es esencial para el estudiante de Licenciatura en Tecnología con Área Terminal en Física debido a que da la formación requerida del conocimiento práctico de los elementos aprendidos en el curso teórico de Oscilaciones y Ondas. Así mismo, desarrolla las habilidades iniciales para el manejo de equipo de laboratorio básico y el uso de herramientas teóricas asociadas al contenido de este curso.							
<b>Propósito de la unidad de aprendizaje.</b> Desarrollo de la capacidad de investigación del estudiante, en la temática de ondas. 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.)							
<b>Competencias profesionales.</b> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidad para trabajar en forma autónoma.					<b>Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso.</b>  1. Plantear, analizar, y resolver problemas de oscilaciones y ondas, tanto teórica como experimental, mediante la utilización de métodos numéricos, analíticos o experimentales.		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Aplicar el conocimiento teórico de oscilaciones y ondas a la realización e interpretación de experimentos.</li> <li>3. Demostrar una comprensión profunda de los conceptos básicos.</li> <li>4. Describir y explicar fenómenos naturales y procesos tecnológicos en términos de conceptos, teorías y principios físicos.</li> <li>5. Construir y desarrollar argumentaciones validas, identificando hipótesis y conclusiones.</li> </ol>
--	--

**ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Contenidos	Secuencia temática
1. Medición de la velocidad de propagación del sonido en distintos medios	Práctica a selección del profesor
2. Formulación de las leyes de las cuerdas vibrantes	Práctica a selección del profesor
3. Comparación de las frecuencias audibles por batimientos y afinación de un instrumento de cuerdas	Práctica a selección del profesor
4. Observación de los movimientos circular uniforme y armónico simple, y determinación de sus principales aspectos cinemáticos	Práctica a selección del profesor
5. Observaciones sobre la resonancia ondulatoria	Práctica a selección del profesor
6. Interferencia y difracción de ondas	Práctica a selección del profesor
7. Medición de la velocidad de propagación ondulatoria	Práctica a selección del profesor
8. Medición de la velocidad de propagación ondulatoria	Práctica: Observación y medición de los parámetros principales de la física de la música

**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	( )	
<b>Total</b>		<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>		
<b>Bibliografía básica</b>	<b>Bibliografía complementaria</b>	
<p>Art of Experimental Physics. D.W. Preston, E.R. Dietz John Wiley &amp; Sons, 1991.</p> <p>Experimental Physics. R.A. Dunlap Oxford University Press, 1980.</p> <p>Physics Experiments Using PCs: A Guide for Instructors and Students. H.M. Staudenmaier Springer-Verlag, Berlin, 1995.</p> <p>A Practical Guide to Data Analysis for Physical Science Students. L. Lyons Cambridge University Press, 1992.</p> <p>An introduction to Experimental Physics C. Cooke. Taylor &amp; Francis, 1996.</p>		