

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 Áreas Terminales en Física y Electrónica.				<b>Nombre de la unidad de aprendizaje:</b> Óptica Básica			
<b>Fecha de elaboración:</b> 24 de Noviembre del 2013				<b>Fecha de revisión y/o actualización</b>			<b>Semestre:</b> Sexto
<b>Programa elaborado por:</b> Ing. Miguel A. Flores González				<b>Ciclo de formación:</b> Profesional		<b>Área curricular:</b> Ciencias de la Disciplina	
<b>Clave</b>	<b>HT</b>	<b>HP</b>	<b>TH</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo de unidad de aprendizaje</b>	<b>Carácter de unidad de la aprendizaje</b>	<b>Modalidad</b>
	4	0	4	8	Teórica	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> En esta unidad de aprendizaje, se busca que el estudiante, analice y comprenda los principios y fenómenos de la óptica misma que será la base para que el estudiante llegue a dominar las unidades de aprendizaje consecuentes que curse dentro de este programa educativo. Es por eso que, en cada tema se reforzará el razonamiento científico, para lo cual se le brindarán las herramientas necesarias para su fácil comprensión.							
<b>Propósito de la unidad de aprendizaje.</b> El propósito de esta unidad de aprendizaje, es de establecer en los alumnos los principios de la óptica, lo cual le permitirá analizar, explicar e interpretar los fenómenos ópticos que le permitan interactuar con su entorno de manera propositiva y crítica, aplicando conceptos, métodos, principios y leyes para asumir una actitud de responsabilidad el ámbito científico, tecnológico y social.							
<b>Competencias profesionales.</b> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Conocimiento sobre el área de estudio y la profesión. Solución de problemas					<b>Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso.</b> Contribuirá a la formación de profesionistas altamente capacitados con conocimientos en el área óptica básica.		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
<b>Contenidos</b>				<b>Secuencia temática</b>			

1. Introducción general	1.1 Definición de Óptica 1.2 Primeros pasos 1.3 Modelos corpusculares y ondulatorios 1.4 Últimas tendencias
2. Luz y fuentes de radiación visible	2.1 Luz y energía radiante. 2.2 Radiometría. Magnitudes básicas. 2.3 Fuentes de radiación. 2.3.1 Fuentes primarias y secundarias. 2.3.2 Fuentes primarias. Tipos de emisión de luz. 2.4 Receptores de radiación.
3. Conceptos básicos y leyes fundamentales de la óptica geométrica	3.1 Introducción. 3.2 Conceptos básicos. 3.2.1 Rayo de luz. 3.2.2 Índice de refracción. Dispersión cromática. 3.2.3 Camino óptico. 3.3 Principio de Fermat. 3.4 Ecuación de las trayectorias. 3.5 Leyes de la óptica geométrica. 3.6 Teorema de Malus-Dupin. Superficie de onda y cáustica.
4. Difracción descripción general	4.1 Introducción. 4.2 Principio de Huygens-Fresnel. 4.3 Propagación de una onda esférica libre: zonas semiperiódicas de Fresnel. 4.4 Aplicación del Principio de Huygens-Fresnel a la difracción por aberturas y obstáculos. 4.5 Placas zonales. 4.6 Curvas de vibración: espiral de Cornu.
5. Interferometría	5.1 Interferencia por división de frente de onda 5.2 Interferencia por división de amplitud 5.3 Interferencia de haces múltiples

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

<b>Modalidad de evaluación sugerida</b>	<b>Marque el método empleado ( X )</b>	<b>Porcentaje de evaluación</b>
Exámenes parciales	( X )	40
Examen final	( X )	20
Participación en clase	( X )	10
Círculos de estudio	( )	
Búsqueda de información	( )	
Realización de practica	( X )	20
Reseña de lecturas selectas	( )	

Asistencia	( X )	5
Otra (especifique): Tareas	( X )	5
<b>Total</b>		<b>100</b>

**BIBLIOGRAFIA**

Bibliografía básica	Bibliografía complementaria
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. E. Hecht, "Óptica".</li> <li>2. Daniel Malacara, "Óptica Básica" (autor mexicano)</li> <li>3. F.A. Jenkins &amp; H.E. White, "Fundamentos de Óptica"</li> </ol>	