

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> Fotónica			
<b>Fecha de elaboración:</b> 25 de Febrero de 2014				<b>Fecha de revisión y/o actualización</b>			<b>Semestre:</b> Séptimo / Octavo
<b>Programa elaborado por:</b> Dr. J Jesús Escobedo Alatorre				<b>Ciclo de formación:</b> Especializada		<b>Área curricular:</b> Perfil Profesional	
Clave	HT	HP	TH	Créditos	Tipo de unidad de aprendizaje	Carácter de unidad de la aprendizaje	Modalidad
	4	0	4	8	Teórica	Optativa	Presencial
<b>Programas académicos en los que se imparte.</b> Ninguno							
<b>Prerrequisitos</b> Haber cursado Óptica Básica			<b>UA antecedente recomendada</b>			<b>UA consecuente recomendada.</b>	
<b>Presentación de la unidad de aprendizaje.</b> Esta unidad de aprendizaje forma parte del área de formación profesional del programa educativo de Licenciatura en Tecnología con Áreas Terminales en Física y Electrónica, con 4 horas teóricas, teniendo un total de 8 créditos. La unidad de aprendizaje es una herramienta básica que introduce a los estudiantes a ciertos temas preferentes de Fotónica.							
<b>Propósito de la unidad de aprendizaje.</b> El propósito de esta unidad de aprendizaje, es adquirir habilidades y conocimientos generales en el área de Fotónica.							
<b>Competencias profesionales.</b> Capacidad para el aprendizaje de forma autónoma Capacidad de abstracción, análisis y síntesis Capacidad para la investigación Habilidades para buscar, procesar y analizar información					<b>Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso.</b> Desarrollar en el alumno los conocimientos básicos de Fotónica.		
ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE							
Contenidos				Secuencia temática			
1. Óptica geométrica				1.1. Espejos 1.2. Lentes 1.3. Formación de imágenes con lentes			
2. Ondas de luz				2.1. Ondas en diferentes medios 2.2. Ondas policromáticas			

	2.3. Polarizadores y retardadores 2.4. Coherencia
3. Absorción, dispersión cromática y esparcimiento	
4. Polarización, reflexión, y refracción	4.1. Caracterización en diferentes medios 4.2. Efecto Faraday 4.3. Cristales líquidos
5. Interferencias y difracción	5.1. Doble rendija 5.2. Interferómetro de Fabry-Perot 5.3. Principio de Huygens-Fresnel 5.4. Difracción de Fraunhofer 5.5. Formación de imágenes
6. Teoría cuántica de láseres	6.1. Cuantización 6.2. Interacción de Fotones con la materia 6.3. Fundamentos del láser 6.4. Láseres
7. Electro y Acusto-óptica	7.1. Efectos Pockels y Kerr 7.2. Efecto Acusto-óptico

**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

<b>Modalidad de evaluación sugerida</b>	<b>Marque el método empleado ( X )</b>	<b>Porcentaje de evaluación</b>
Exámenes parciales	( X )	30
Examen final	( X )	20
Participación en clase	( X )	10
Círculos de estudio	( )	
Búsqueda de información	( )	
Realización de práctica	( )	
Reseña de lecturas selectas y tareas	( X )	20
Asistencia	( )	
Otra (especifique): Proyecto	( X )	20
<b>Total</b>		<b>100</b>

**BIBLIOGRAFIA**

<b>Bibliografía básica</b>	<b>Bibliografía complementaria</b>
Fundamentals of Photonics, B.E.A. Saleh y M.C. Teich. Wiley-Interscience, 1991. Óptica. J. Casas. Modern Optics, R. D. Guenther, John Wiley & Sons, 1990. Optics and Photonics. An Introduction, F.G. Smith, T.A. King y D. Wilkins, Wiley 2007	A consideración del titular de la materia.

Introduction to Classical and Modern Optics, J.R. Meyer-Arendt, Prentice-Hall, 1993	
---	--

