

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO										
Nombre de la Unidad Académica:		División de Ciencias e Ingenierías								
Nombre del Programa Educativo:		Maestría en Ciencias Aplicadas								
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:		Optoelectrónica				Clave:		OPE		
Fecha de Elaboración:		7-Febrero-2012				Horas/Semana/Semestre				
Prerrequisitos					Teoría y práctica presencial		5			
Cursada y Aprobada:					Trabajo individual		6			
Cursada:					Créditos:		8			
Caracterización de la Unidad de Aprendizaje										
Por el tipo de conocimiento:		Disciplinaria	X	Formativa		Metodológica				
Por la dimensión del Conocimiento:		Básica		General		Profesional	X			
Por la Modalidad de Abordar el Conocimiento:		Curso	X	Taller		Laboratorio		Seminario		
Por el Carácter de la Unidad de Aprendizaje:		Obligatoria		Recursable		Optativa	X	Selectiva	Acreditable	
Es Parte de un Tronco Común?		Sí		No	X					
Objetivos de la Unidad de Aprendizaje										
Que el estudiante aprenda los conceptos, teorías, leyes y equipos generales en la aplicación de la optoelectrónica.										
Contribución de la Unidad de Aprendizaje al Logro del Perfil de Egreso										
La optoelectrónica es una materia multidisciplinaria que une los conceptos y sistemas ópticos con los electrónicos logrando elementos que en la actualidad son indispensables para la realización de instrumentación.										
Nombre del Programa		Maestría en Ciencias Aplicadas		Nombre de la Unidad de Aprendizaje			Optoelectrónica		Clave:	OPE
Tiempo Estimado Para el Logro de los Objetivos: 96 horas de clase					Criterios de Evaluación para Acreditar el Curso: Tomar en cuenta participación en clase, tareas, reportes y exámenes.					
Unidades y Objetos de Estudio	Objetivos Terminales	Productos de Aprendizaje		Actividades de Aprendizaje		Insumos Informativos	Actividad Evaluativa			
SENSORES Y TRANSDUCTORES OPTOELECTRONICOS - Sensores de luz. - Emisores de luz. - Interruptores ópticos y displays. - Optoisoladores	Que el estudiante entienda los conceptos básicos de la óptica geométrica (24 horas-clase)	Conocimientos y entrenamiento en sensores y transductores optoelectrónicos.		Asistencia a clase y laboratorio, entrega de tareas, reportes y exámenes.		Bibliografía	Tareas, reportes y exámenes Exposiciones en clase Desarrollo de proyectos Participación en clase Participación en discusiones grupales Autoevaluación y coevaluación Portafolio de evidencias En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora			

<p>CELDAS SOLARES</p> <p>- Conceptos y teoría de módulos y celdas solares.</p> <p>- Baterías y electrónica de potencia involucrada con celdas solares y su uso.</p>	<p>Que el estudiante maneje los conceptos involucrados con electrónica de potencia (24 horas-clase)</p>	<p>Conocimientos y manipulación de fuentes conmutadas, inversores y elevadores de voltaje necesarios en la operación de celdas solares.</p>	<p>Asistencia a clase y laboratorio, estudio, realización de tareas, prácticas y exámenes</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Tareas, reportes y exámenes</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora</p>
<p>LASERES Y FIBRAS ÓPTICAS</p> <p>- Principios de láser y amplificadores ópticos.</p> <p>- Sistemas laser.</p> <p>- Construcción de fibras ópticas y clasificación.</p> <p>- Aplicaciones en sistemas electrónicos.</p>	<p>Que el estudiante aprenda y use la teoría involucrada en los dispositivos laser y de fibra óptica y así reconozca su utilidad en el diseño de sistemas electrónicos (24 horas-clase)</p>	<p>Conocimientos en láseres y fibra óptica así como sus aplicaciones en sistemas opto electrónicos.</p>	<p>Asistencia a clase y laboratorio, estudio, realización de tareas, prácticas y exámenes</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Tareas, reportes y exámenes</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora</p>
<p>SENSORES DE IMAGEN</p> <p>- Principios de operación.</p> <p>- Clasificación y aplicaciones</p> <p>- integración en cámaras formadores de imágenes digitales.</p>	<p>Que el estudiante comprenda, seleccione y use sensores de imagen (22 horas-clase)</p>	<p>Conocimientos, habilidades e iniciativa para el uso de sensores de imagen y su integración en cámaras.</p>	<p>Asistencia a clase y laboratorio, estudio, realización de tareas, prácticas y exámenes</p>	<p>Bibliografía</p>	<p>Tareas, reportes y exámenes</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora</p>

Fuentes de Información

<p>Bibliografía Básica:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Óptica, Eugene Hecht, Alfred Zajac. Fondoeducativoiberoamericano 2. Circuitos De Optoelectronica. R.M. Martson. CEAC 3. Fundamentos de Optoelectrónica. Clifford R. Pollock. 	<p>Bibliografía Complementaria:</p> <p>Otras Fuentes de Información: Artículos de investigación seleccionados por el profesor.</p> <p>Artículos de investigación</p>
---	---