



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Sistemas Electroópticos</b>		
<b>GRADO: Ingeniería Electrónica Industrial y Automática</b>	<b>CURSO: 4º</b>	<b>CUATRIMESTRE: 2º</b>

<b>CRONOGRAMA ASIGNATURA</b>									
SE-MA-NA	SE-SIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (Marcar X)		Indicar espacio necesario distinto aula (aula inform, laboratorio, etc..)	Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores	TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA		
			GRAN-DE	PE-QUE-ÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO Semana Máximo 7 H
1	1	<u>Introducción a la asignatura. Repaso de conocimientos básicos</u>	X				Estudio de conceptos básicos de óptica. Estudio de efectos interacción radiación-materia	1,66	4
1	2	<u>Efectos Electroópticos</u> : transmisión, reflexión, dispersión, absorción, etc. Ley de Snell. Materiales E/O.		X				1,66	
2	3	<u>Materiales Cromogénicos: Cristales Líquidos</u> . Propiedades eléctricas y ópticas. Tipos de CLs.	X				Estudio de configuraciones básicas de los CLs. Fases y propiedades asociadas del estado CLs.	1,66	4
2	4	<u>Materiales Cromogénicos: Cristales Líquidos</u> . Ejemplos de aplicación: configuraciones básicas. Modelado eléctrico. Circuitos prácticos		X				1,66	
3	5	<u>Materiales Cromogénicos: Electrocrómicos &amp; electroforéticos</u> . Principio de funcionamiento.	X				Comportamiento eléctrico y óptico de materiales EC y SPD. Aplicaciones y casos de uso	1,66	4

		Propiedades eléctricas y ópticas. Aplicaciones							
3	6	<u>Dispositivos ópticos: Emisores (I).</u> Conceptos básicos de semiconductores. Funcionamiento LED. Circuitos prácticos		X			Principio de operación de dispositivos emisores ópticos. Circuitos de Drivers Ejemplos de aplicación. Manejo hojas de características	1,66	4
4	7	<u>Dispositivos ópticos: Emisores (II).</u> Conceptos básicos de semiconductores. Funcionamiento diodo laser. Circuitos prácticos	X					1,66	5
4	8	<u>Problemas de emisores ópticos</u>		X				1,66	
5	9	<u>Detectores ópticos (I).</u> Conceptos básicos. Tipos de detectores. Circuitos prácticos	X				Funcionamiento de fotodetectores. Circuitos acondicionamiento. Manejo de hojas de características.	1,66	4
5	10	<u>Detectores ópticos (II).</u> Curvas características. Ruido en detección. Relación señal/ruido. Problemas detectores ópticos		X				1,66	
6	11	<u>Problemas detectores ópticos</u>	X				Problemas de aplicación fotodetectores		5
6	12	<b><u>Propuesta de trabajos a desarrollar en grupo.</u></b> <b><u>Asignación. Metodología.</u></b>		X			Descripción de trabajos a desarrollar. Asignación de grupos. Objetivos y Metodología a seguir.	1,66	4
7	13	<u>Medios de transmisión óptica: Fibras ópticas (I).</u> Introducción. Parámetros físicos. Propagación	X				Estudio de los parámetros las F.O. Mecanismos de propagación F.O. Modos. Tipos de fibras. Resolución de problemas	1,66	4
7	14	<u>Medios de transmisión óptica. Problemas de F.O.</u>		X				1,66	
8	15	<u>Medios de transmisión óptica: Fibras ópticas (II).</u> Atenuación y Dispersión intermodal	X				Estudio de los parámetros las F.O. Atenuación y tipos de dispersión en F.O. SM y MM. Resolución de problemas	1,66	4
8	16	<u>Medios de transmisión óptica: Fibras ópticas (III).</u> Dispersión cromática y PMD	X						

9	17	<u>Medios de transmisión óptica: Fibras ópticas (IV). Problemas de aplicación</u>		X			Estudio de detectores ópticos. Responsividad. Eficiencia.	1,66	4
9	18	<u>Medios de transmisión óptica: Fibras ópticas (V). Problemas de aplicación</u>	X				Resolución de problemas prácticos	1,66	
10	19	<u>Componentes ópticos: Filtros, MUX/DEMUX, acopladores, amplificadores ópticos, Redes de difracción, etc.</u>		X			Estudio de Componentes ópticos para manipulación y procesado de señal fotónica	1,66	4
10	20	<u>Examen Control I</u>	X				Examen parcial de materiales cromogénicos, emisores, detectores y F.O.	1,66	
11	21	<u>Problemas de Componentes ópticos</u>	X				Resolución de problemas y ejemplos de aplicación práctica	1,66	4
11	22	<u>Enlaces Ópticos (I). Balance de potencia y balance de tiempos</u>		X			Definición enlaces ópticos. Bloques funcionales. Cálculo de balance de potencia. Cálculo de balance de tiempos. Restricciones	1,66	4
12	23	<u>Problemas de Enlaces Ópticos</u>		X			Problemas y ejercicios prácticos de enlaces ópticos	1,66	2

12	24	Sesión Lab. Pruebas de prototipos desarrollados	X		LAB		Problemas y ejercicios prácticos de enlaces ópticos	1,66	2	
13	25	<u>Caso de estudio 1. Preparación examen ordinario</u>		X			Resolución de problemas prácticos	1,66	4	
13	26	Sesión Lab. Pruebas de prototipos desarrollados	X		LAB			1,66		
14	27	<u>Caso de estudio 2. Preparación examen ordinario</u>		X			Resolución de ejemplos preparatorios convocatoria ordinaria y resolución de dudas.	1,66	5	
14	28	<u>Presentación/Evaluac. de trabajos en grupo (I)</u>	X					Presentación y evaluación de los trabajos desarrollados por los alumnos en grupo		1,66
								<b>Subtotal 1</b>	<b>46,48</b>	<b>69</b>
								<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>		<b>115.48</b>
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc								
16		Preparación de evaluación y evaluación final						3		
17										
18										
								<b>Subtotal 2</b>	<b>3</b>	<b>15</b>
								<b>Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)</b>		<b>18</b>
								<b>TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas)</b>		<b>133.48</b>