



<b>DENOMINACIÓN ASIGNATURA: CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS</b>		
<b>GRADO: INGENIERÍA DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES</b>	<b>CURSO: 2</b>	<b>CUATRIMESTRE: 2</b>

*La asignatura tiene 29 sesiones que se distribuyen a lo largo de 14 semanas. Los laboratorios pueden situarse en cualquiera de ellas. Semanalmente el alumno tendrá dos sesiones, excepto en un caso que serán tres.*

PLANIFICACIÓN SEMANAL DE LA ASIGNATURA									
SEMANA	SESIÓN	DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN	GRUPO (marcar X)		Indicar espacio distinto de aula (aula informática, audiovisual, etc.)	Indicar SI/NO es una sesión con 2 profesores	TRABAJO SEMANAL DEL ALUMNO		
			GRANDE	PEQUEÑO			DESCRIPCIÓN	HORAS PRESENCIALES	HORAS TRABAJO (Max. 7h semana)
1	1	Introducción de la asignatura. Presentación de la evaluación. Ecuaciones de Maxwell en el dominio de la frecuencia y el tiempo.	x			NO	Repaso de las ecuaciones de Maxwell y de la matemática de vectores complejos asociada.	1,66	
1	2	Introducción a la electrodinámica.		x		NO	Estudio de las ecuaciones de la electrodinámica.	1,66	7
2	3	Ondas planas homogéneas en el dominio de la frecuencia.	x			NO	Estudio de ondas planas.	1,66	7

2	4	Ejercicios.		x		NO	Realización de ejercicios.	1,66	
3	5	Propagación en diferentes medios. Ondas planas en el dominio del tiempo. Onda monocromática. Flujo de energía. Velocidad de fase.	x			NO	Conceptos de energía y velocidades de la onda.	1,66	
3	6	Perpendicularidad de los campos. Polarización.		x		NO	Estudio de la polarización de una onda electromagnética.	1,66	7
4	7	Dependencia temporal arbitraria. Velocidades de propagación. Polarización.	x			NO	Estudio de la dependencia temporal de una onda electromagnética.	1,66	
4	8	Ejercicios.		x		NO	Realización de ejercicios.	1,66	7
5	9	Ondas planas y obstáculos. Incidencia normal sobre discontinuidades planas. Concepto de coeficiente de reflexión.	x			NO	Estudio del campo electromagnético ante cambios de medio.	1,66	
5	10	Ejercicios		x		NO	Realización de ejercicios.	1,66	7
6	11	Concepto de impedancia. Valores permitidos del coeficiente de reflexión. Distribución espacial del campo. Balance energético..	x			NO	Estudio del balance energético del campo electromagnético ante cambios de medio.	1,66	
6	12	Ejercicios.		x		NO	Realización de ejercicios.	1,66	7
7	13	EVALUACIÓN 1.	x			NO	Evaluación continua.	1,66	
7	14	Ejercicios.		x		NO	Realización de ejercicios.	1,66	7
8	15	Estudio particular de algunos casos de interés. Discontinuidad entre dos medios indefinidos. Discontinuidad dieléctrico-conductor.	x			NO	Estudio del campo electromagnético ante cambios de medio.	1,66	
8	16	Incidencia oblicua sobre discontinuidades planas. Leyes de Snell. La onda plana no homogénea.		x		NO	Estudio de la incidencia oblicua.	1,66	7
9	17	Interpretación geométrica de las	x			NO	Estudio de las leyes fundamentales de	1,66	7

		leyes de Snell. Leyes de Fresnel. Balance energético. Ejemplos					incidencia oblicua.		
9	18	Ejercicios.		x		NO	Realización de ejercicios.	1,66	
10	19	Propagación de ondas guiadas. Componentes longitudinales. Clasificación de las soluciones.	x			NO	Estudio del campo electromagnético en propagación guiada.	1,66	
10	20	LABORATORIO 1		x		NO	Laboratorio para obtener conocimientos de ondas planas y polarización.	1,66	7
11	21	EVALUACIÓN 2.	x			NO	Evaluación continua.	1,66	
11	22	Análisis de la variación con z. Condiciones de contorno laterales. Condiciones de conductor perfecto. Potencia transmitida. Pérdidas en el dieléctrico. Superposición de modos. Ortogonalidad y completitud.		x		NO	Estudio del campo electromagnético en propagación guiada.	1,66	7
12	23	Ejemplo: guía de onda rectangular. Ejercicios	x			NO	Estudio de la guía rectangular con realización de ejercicios.	1,66	
12	24	LABORATORIO 2		x		NO	Laboratorio para obtener conocimientos de ondas planas con incidencia normal y onda estacionaria.	1,66	7
13	25	Estudio particular del modo TEM. Concepto de línea de transmisión. La línea como elemento de circuito.	x			NO	Estudio de las ondas de tensión y corrientes.	1,66	
13	26	LABORATORIO 3		x		NO	Laboratorio para obtener conocimientos de campos electromagnéticos en el interior de guías rectangulares (I).	1,66	7
14	27	Ejercicios.	x			NO	Realización de ejercicios.	1,66	
14	28	LABORATORIO 4		x		NO	Laboratorio para obtener conocimientos de campos electromagnéticos en el interior de guías rectangulares (II).	1,66	7
	29	Ejercicios.	x			NO	Realización de ejercicios.	1,66	7

							<b>Subtotal 1</b>	<b>48,33</b>	<b>105</b>
							<b>Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)</b>		153.3
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc					6.7		
16		Preparación de evaluación y evaluación					3		
17								17	
18									
							<b>Subtotal 2</b>	<b>3</b>	<b>17</b>
							<b>Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)</b>		26.7
<b>TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)</b>									