



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS		
GRADO: INGENIERÍA DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES	CURSO: 2	CUATRIMESTRE: 2

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

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