



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS		
GRADO: INGENIERÍA TELEMÁTICA	CURSO: 2º	CUATRIMESTRE: 2º

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	Presentación: <ul style="list-style-type: none"> Revisión de las definiciones de campo escalar, vectorial, Revisión de electrostática y magnetostática: definiciones. 	X		NO	NO	Revisión del Tema 0 de los apuntes de la asignatura (revisión de electricidad y magnetismo)	1,66	4
1	2	Tema 1: El Modelo Electromagnético: <ul style="list-style-type: none"> La electrodinámica: corriente de desplazamiento. Planteamiento del sistema de ecuaciones de Maxwell y la Ley de Lorentz. Condiciones de contorno. 		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	
2	3	Tema 1: El Modelo Electromagnético <ul style="list-style-type: none"> Revisión de las condiciones de contorno. Aislante perfecto. Ecs. De Maxwell en el dominio de la frecuencia. Permitividad compleja. 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase y resolución de ejercicios incluidos en el Capítulo 0 de los apuntes de la asignatura	1,66	5

2	4	Tema 1: El Modelo Electromagnético <ul style="list-style-type: none"> Energía electrostática, magnetostática y disipada. Teorema de Poynting en el dominio del tiempo. Teorema de Poynting en el dominio de la frecuencia. Vector de Poynting complejo. 		X	NO	NO	Ejemplos del vector de Poynting del Capítulo 1 de los apuntes de la asignatura	1,66	
3	5	Tema 2: Propagación en medio indefinido <ul style="list-style-type: none"> La ecuación de ondas en medio lineal, homogéneo, isótropo, sin pérdidas y libre de fuentes. Propiedades de las ondas planas homogéneas. Ondas planas en medios con pérdidas. Aproximación de bajas pérdidas. Aproximación de buen conductor. Dispersión 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	5
3	6	Tema 2: Propagación en medio indefinido <ul style="list-style-type: none"> polarización: la elipse de polarización. Parámetros de la elipse de polarización. Incidencia normal 		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de los Ejemplos de polarización incluidos en el Capítulo 2 de los Apuntes de la Asignatura	1,66	
4	7	Tema 2: Propagación en medio indefinido <ul style="list-style-type: none"> Casos típicos en incidencia normal Incidencia normal con múltiples cambios de medio. Impedancia total en plano $z=cte$. Relación entre el coef. de reflexión y la impedancia total. 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de los Ejemplos de incidencia normal incluidos en el Capítulo 2 de los Apuntes de la Asignatura	1,66	5
4	8	Práctica 1. Resolución de un problema numérico o presentación de aplicaciones de la asignatura		X	Labs. del Dpto. TSC o Aulas Informáticas de la UCIIM	NO	Se presentarán distintas aplicaciones del electromagnetismo en el contexto de la asignatura	1,66	
5	9	Tema 2: Propagación en medio indefinido <ol style="list-style-type: none"> Leyes de Snell. Formulas de Fresnel. ángulos de Brewster y crítico Descripción de la onda de superficie. 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	6
5	10	Tema 2: Propagación en medio indefinido Resolución de Problemas		X	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
6	11	Tema 2: Propagación en medio indefinido	X		NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	5

		Resolución de Problemas								
6	12	Práctica 2. Cálculo del diagrama de onda estacionaria en un problema de incidencia normal y polarización de ondas planas		X	Labs. del Dpto. TSC o Aulas Informáticas de la UCIIM	NO		Representación del diagrama de onda estacionaria para distintos casos de incidencia normal. Análisis de estados de polarización de ondas planas viajeras (dominio t)	1,66	
7	13	Tema 3: Propagación guiada <ul style="list-style-type: none"> • Introducción a guías • Resolución de la ec. de ondas: separación de variables. • Modos TE, TM, TEM, impedancia de modo. Análisis de la variación con la coordenada z. • Condiciones de contorno laterales. 	X			NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	
7	14	Tema 3: Propagación guiada <ul style="list-style-type: none"> • Características de los modos (cte. de propagación). • Diagrama de modos. Definiciones. • Análisis guía rectangular. Modo dominante • Variación transversal y longitudinal de los modos. Flujo energético en guías. Ejemplos. • Caso con pérdidas en dieléctrico. Caso con pérdidas en los conductores. 		X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	6
8	15	<i>Prueba objetiva individual (Temas 1 y 2)</i>	X			NO	NO	Preparación de la prueba	1,66	
8	16	Tema 3: Propagación guiada. Problemas		X		NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	7
9	17	Tema 3: Propagación guiada <ul style="list-style-type: none"> • Modos TEM: ondas de tensión y corriente. Impedancia característica Z_0. • Equivalente circuital de una línea de transmisión de longitud diferencial: parámetros primarios y secundarios. • Cierre de una línea con una impedancia terminal: impedancia transformada. 	X			NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Aplicación al de cálculo de Z_0 en una línea coaxial	1,66	6
9	18	Tema 3: Propagación guiada. Problemas		X		NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	

10	19	Prueba objetiva individual (Temas 3)	X		NO	NO	Preparación de la prueba	1,66	7
10	20	Tema 3: Propagación guiada. Problemas		X	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
11	21	Tema 4: Radiación <ul style="list-style-type: none">Potenciales electrodinámicos. Desarrollo del dipolo infinitesimal. Campo cercano y lejano.	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	6
11	22	Tema 4: Radiación <ul style="list-style-type: none">Parámetros de las antenas: Intensidad de radiación, diagrama de radiación, directividad, eficiencia.Parámetros de las antenas: ganancia, impedancia equivalente, polarización, etc.Principio de Reciprocidad		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Aplicación al de cálculo de parámetros para un dipolo infinitesimal	1,66	
12	23	Tema 4: Radiación <ul style="list-style-type: none">Apertura equivalente.Fórmula de FriisCampo radiado por un elemento descentrado.Principio de superposición: arrays	X		NO	NO	Resolución de los Ejemplos de aplicación de la Fórmula de Friis incluidos en el Capítulo 4 de los Apuntes de la Asignatura	1,66	6
12	24	Práctica 4. Cálculo del diagrama de radiación de un array lineal de elementos isotrópicos equiespaciados.		X	Labs. del Dpto. TSC o Aulas Informáticas de la UCIIM	NO	Obtención del campo lejano radiado para arrays lineales equiespaciados en distintos casos típicos	1,66	
13	25	Tema 4: Radiación. Resolución de Problemas	X		NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	6
13	26	Tema 4: Radiación. Resolución de Problemas		X	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
14	27	Repaso: Resolución de Problemas de exámenes anteriores	X		NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	7
14	28	Prueba objetiva individual (temas 3 y 4)		X	NO	NO	Preparación de la prueba	1,66	

9	29	Práctica 3. Análisis de los campos en guía rectangular. Modos propagantes y diagrama de Brillouin			Labs. del Dpto. TSC o Aulas Informáticas de la UCIIIM			1,66	1
Subtotal 1								48,33	82
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)								130,33	
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc						7	
16		Preparación de evaluación y evaluación						3	7
17									
18									
Subtotal 2								3	14
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)								17	
TOTAL (Total 1 + Total 2. Máximo 180 horas)								147,33	