



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: PROPAGACIÓN Y TRANSMISIÓN INALÁMBRICA

GRADO: INGENIERÍA DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES

CURSO: 4º

CUATRIMESTRE: 1º

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">Introducción a la asignaturaDefinición de antena y su papel clave en los sistemas de radiocomunicaciones Tema 1: Parámetros característicos de antenas: <ul style="list-style-type: none">Diagrama de radiaciónDirectividad	X		NO	NO	Revisión de algunos conceptos vistos en la asignatura de Campos Electromagnéticos	1,66	
1	2	Tema 1: Parámetros característicos de antenas <ul style="list-style-type: none">GananciaEficienciaAnchura de bandaApertura efectiva y ecuación de Friis		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	4

2	3	Tema 2: Antenas de hilos <ul style="list-style-type: none"> • Cálculo del campo radiado por una corriente lineal: potencial vector • Dipolo corto. Zonas de radiación 	x		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase y resolución de ejercicios básicos y ejemplos prácticos	1,66	5
2	4	Tema 2: Antenas de hilos <ul style="list-style-type: none"> • Problemas 		x	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase . Ejemplos de cálculos de parámetros de antenas.	1,66	
3	5	Tema 2: Antenas de hilos <ul style="list-style-type: none"> • Lazo pequeño • Dipolo de cualquier longitud con distribución de corriente uniforme y senoidal 	x		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	5
3	6	Tema 2: Antenas de hilos <ul style="list-style-type: none"> • Problemas 		x	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
4	7	Tema 2: Antenas de Hilos <ul style="list-style-type: none"> • Antenas de onda progresiva 	x		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de ejemplos de diagramas de radiación de antenas de diferentes longitudes	1,66	6
4	8	Práctica 1 Introducción al software de simulación CST Microwave Studio y Estudio de antenas de tipo hilo		x	Laboratorios del Dpto. TSC	SI	Se calcularán los diagramas de radiación de diferentes antenas de hilo mediante la herramienta comercial CST Microwave Studio	1,66	
5	9	Tema 2: Antenas de Hilos <ul style="list-style-type: none"> • Consideraciones prácticas: dipolos doblados, monopolos 	x		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	6
5	10	Tema 2: Antenas de hilos Problemas		x	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
6	11	<i>Prueba formativa individual (Temas 1 y 2)</i>	x		NO	NO	Preparación de la prueba	1,66	5
6	12	Tema 3: Arrays de antenas <ul style="list-style-type: none"> • Superposición: Factor de array • Arrays uniformes 		x	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	
7	13	Tema 3: Arrays de antenas <ul style="list-style-type: none"> • Fase progresiva: arrays de barrido electrónico • Grating lobes 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de ejercicios de arrays con diferentes distancias y diferente número de elementos	1,66	6
7	14	Tema 3: Arrays de antenas <ul style="list-style-type: none"> • Arrays con distribución de amplitud no uniforme • Array binomial 		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase	1,66	

8	15	Tema 3: Arrays de antenas <ul style="list-style-type: none"> Síntesis de arrays: diagrama de Schelkunoff 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de ejercicios de arrays con fases progresivas y amplitudes	1,66	6
8	16	Práctica 2. Estudio de los diagramas de radiación de arrays de antenas		X	Laboratorios del Dpto. TSC	SI	Se calcularán los diagramas de radiación arrays de antenas mediante la herramienta comercial CST Microwave Studio	1,66	
9	17	Tema 3: Arrays de antenas <ul style="list-style-type: none"> Arrays planos 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de ejercicios de síntesis de arrays mediante el método de Schelkunoff	1,66	5
9	18	Tema 3: Arrays de antenas <ul style="list-style-type: none"> Problemas 		X	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
10	19	<i>Prueba formativa individual (Tema 3)</i>	X		NO	NO	Preparación de la prueba	1,66	5
10	20	Tema 4: Antenas de apertura <ul style="list-style-type: none"> Principios de equivalencia Potencial vector magnético 		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase.	1,66	
11	21	Tema 4: Antenas de apertura <ul style="list-style-type: none"> Distribuciones de campo en la apertura 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de ejercicios de cálculo de diagramas de radiación de aperturas	1,66	6
11	22	Tema 4: Antenas de apertura <ul style="list-style-type: none"> Bocinas Gráficas para el cálculo de diagramas de radiación 		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase.	1,66	
12	23	Tema 4: Antenas de apertura <ul style="list-style-type: none"> Ejemplos de diseño. Reflectores: tipos. 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase. Resolución de ejercicios de cálculo de diagramas de radiación de bocinas	1,66	6
12	24	Tema 4: Antenas de apertura <ul style="list-style-type: none"> Problemas 		X	NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	
13	25	Tema 4: Radiación <ul style="list-style-type: none"> Reflectores: eficiencias Lentes 	X		NO	NO	Revisión de la teoría dada en clase.	1,66	5
13	26	Práctica 3. Cálculo del diagrama de radiación de antenas de apertura		X	Laboratorios del Dpto. TSC o	SI	Se calcularán los diagramas de radiación de diferentes antenas de apertura tipo bocina mediante la herramienta comercial CST Microwave Studio	1,66	
14	27	Tema 4: Antenas de apertura	X		NO	NO	Resolución de problemas propuestos	1,66	6

		Problemas							
14	28	TUTORIA COMUNITARIA: revisión de los conceptos claves del todo el curso y resolución de ejercicios		X	NO	NO	Revisión de la teoría dada en todo el curso	1,66	
12	29	Práctica 4. Antenas de parche		X	Laboratorios del Dpto. TSC	SI	Introducción al diseño de antenas de parche mediante la herramienta comercial CST Microwave Studio	1,66	2
Subtotal 1								48,33	78
Total 1 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 1-14)									
15		Recuperaciones, tutorías, entrega de trabajos, etc					Recuperación de alguna clase y clase de dudas	1.66	
16		Preparación de evaluación y evaluación					21 horas de preparación del examen más 4 de duración del examen	3	25
17									
18									
Subtotal 2								3	
Total 2 (Horas presenciales y de trabajo del alumno entre las semanas 15-18)								26.66	
TOTAL (Total 1 + Total 2. <u>Máximo 180 horas</u>)								153	