



DENOMINACIÓN ASIGNATURA: Diseño y Simulación de Sistemas de Comunicaciones

MÁSTER: Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicación

CURSO: 1º

CUATRIMESTRE: 2

CRONOGRAMA ASIGNATURA

| SE- MA- NA | SE- SIÓN | DESCRIPCIÓN DEL CONTENIDO DE LA SESIÓN | Indicar espacio necesario distinto del aula (aula informática, laboratorio) | Indicar SI es una sesión con 2 profesores o desdoblada (Nota) | TRABAJO DEL ALUMNO DURANTE LA SEMANA | | |
|------------------|-------------|--|---|---|---|--------------------|-------------------------------------|
| | | | | | DESCRIPCIÓN | HORAS PRESENCIALES | HORAS TRABAJO Semana (Máximo 7,5 H) |
| 1 | 1 | Presentación de la asignatura Tema 1: Conceptos básicos para el diseño de sistemas de comunicaciones Teoría y ejemplos | | | Revisión de conceptos de tráfico, calidad de servicio y disponibilidad. | 1,5 | 7,5 |
| | 2 | Tema 1: Conceptos básicos para el diseño de sistemas de comunicaciones Teoría y ejemplos | | | Revisión de conceptos de Multiplexación y jerarquías. Elementos de un sistema de comunicaciones, atenuación, ruido y balance de enlace. | 1,5 | |
| 2 | 3 | Tema 1: Conceptos básicos para el diseño de sistemas de comunicaciones Problemas | | | Estudio de modelos de canal a pequeña y gran escala. Ejemplos de canales selectivos o no en tiempo y frecuencia. Búsqueda de ejemplos de canales de comunicaciones por cable y radio. | 1,5 | 7,5 |
| | 4 | Tema 2: Modelado de canales Teoría y ejemplos | | | Resolución de problemas | 1,5 | |

| | | | | | | | |
|---|----|---|------------------|---|---|-----|-----|
| 3 | 5 | Tema 2: Modelado de canales Teoría y ejemplos | | | Estudio de ejemplos de canales de comunicaciones por cable y radio. | 1,5 | 7,5 |
| | 6 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Teoría y ejemplos | | | Estudio de conceptos básicos para la simulación de sistemas: equivalente paso bajo, diezmado, interpolación, diagrama de bloques sistema de comunicaciones. | 1,5 | |
| 4 | 7 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Teoría y ejemplos | | | Simulación de sistemas lineales e invariantes (filtros), no lineales (amplificador) o variantes en el tiempo (canal móvil). Revisión de estimadores | 1,5 | 7,5 |
| | 8 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Teoría y ejemplos | | | Estudio de métodos de estimación de parámetros en simulación | | |
| 5 | 9 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Laboratorio Sesión 1 | Aula informática | X | Prácticas en matlab sobre simulación de sistemas de comunicaciones | 1,5 | 7,5 |
| | 10 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Laboratorio Sesión 2 | Aula informática | X | Prácticas en matlab sobre simulación de sistemas de comunicaciones | 1,5 | |
| 6 | 11 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Laboratorio Sesión 3 | Aula informática | X | Prácticas en matlab sobre simulación de sistemas de comunicaciones | 1,5 | 7,5 |
| | 12 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Laboratorio Sesión 4 | Aula informática | X | Prácticas en matlab sobre simulación de sistemas de comunicaciones | 1,5 | |
| 7 | 13 | Tema 3: Simulación de sistemas de comunicaciones Laboratorio Sesión 5 | Aula informática | X | Prácticas en matlab sobre simulación de sistemas de comunicaciones | 1,5 | 7,5 |

| | | | | | | | |
|----|----|---|--|--|--|-----|-----|
| | 14 | Tema 4: Sistemas de comunicaciones por cable Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de fibra óptica y ADSL | 1,5 | |
| 8 | 15 | Tema 4: Sistemas de comunicaciones por cable Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas ADSL y PLC | 1,5 | 7,5 |
| | 16 | Tema 4: Sistemas de comunicaciones por cable Problemas | | | Resolución de problemas | 1,5 | |
| 9 | 17 | Tema 5: Sistemas de comunicaciones por radio Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de comunicaciones por radio. Sistemas WLAN | 1,5 | 7,5 |
| | 18 | Prueba formativa | | | | 1,5 | |
| 10 | 19 | Tema 5: Sistemas de comunicaciones por radio Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de comunicaciones por radio. Sistemas WMAN. | 1,5 | 7,5 |
| | 20 | Tema 5: Sistemas de comunicaciones por radio Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de comunicaciones por radio. Sistemas celulares | | |
| 11 | 21 | Tema 5: Sistemas de comunicaciones por radio Problemas | | | Resolución de problemas | 1,5 | 7,5 |
| | 22 | Tema 5: Sistemas de comunicaciones por radio Problemas | | | Resolución de problemas | 1,5 | |
| 12 | 23 | Tema 6: Sistemas de comunicaciones por satélite Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de comunicaciones por satélite. Servicio fijo y móvil. | 1,5 | 7,5 |

| | | | | | | | |
|-----------------|----|--|--|--|--|---------------------------|-----|
| | 24 | Tema 6: Sistemas de comunicaciones por satélite Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de comunicaciones por satélite. Posicionamiento. | 1,5 | |
| 13 | 25 | Tema 6: Sistemas de comunicaciones por satélite Problemas | | | Estudio de sistemas de comunicaciones por satélite. | 1,5 | 7,5 |
| | 26 | Tema 7: Sistemas de difusión multimedia Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de difusión digital de televisión (DVB). | 1,5 | |
| 14 | 27 | Tema 7: Sistemas de difusión multimedia Teoría y ejemplos | | | Estudio de sistemas de difusión digital de televisión (DVB). Interactividad. | 1,5 | 7,5 |
| | 28 | Tema 7: Sistemas de difusión multimedia Problemas | | | Resolución de problemas | 1,5 | |
| 15 | 29 | Tema 8: Ejemplos de diseño de sistemas de comunicaciones Problemas | | | Repaso de los conceptos vistos en la asignatura. Resolución de problemas | 1,5 | 4 |
| SUBTOTAL | | | | | | 42 + 105(**) = 147 | |
| | | | | | | | |
| | | Evaluación | | | | 3 | |
| TOTAL | | | | | | 180 | |

(*) El número de sesiones con 2 profesores o de laboratorios experimentales en grupos de 20 alumnos estará comprendido entre un mínimo de 2 y un máximo de 6. Además, al menos 2 de estas sesiones se celebrarán fuera del horario regular, para lo cual se debe rellenar la tabla que aparece más abajo **CRONOGRAMA LABORATORIOS EXPERIMENTALES**.

(**) 105 horas de trabajo del alumno como máximo en 14 semanas, suponiendo 30 horas por crédito ECTS.