

**Resumen****DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA**

Esta asignatura pretende dar un conocimiento al alumno de los sistemas y equipos de radiocomunicaciones.

OBJETIVOS, COMPETENCIAS Y DESTREZAS**CONOCIMIENTOS RECOMENDADOS****Previos****Titulación**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y
REDES DE
COMUNICACIONES

Asignatura

(30741) TRATAMIENTO DE SEÑAL I
(30733) COMUNICACIONES I

Simultáneos**Titulación**

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y
REDES DE
COMUNICACIONES

Asignatura

(31064) COMUNICACIONES MÓVILES
(30738) SISTEMAS DE COMUNICACIONES MÓVILES E
INALÁMBRICAS

SELECCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

1. Propagación Radioeléctrica
 1. Introducción
 2. Propagación en espacio libre
 3. Disponibilidad por lluvia ☐
 4. Difracción en obstáculos
 5. Desvanecimiento
2. Radioenlaces Digitales
 1. Introducción
 2. Modulaciones digitales
 3. Objetivos de calidad
3. Comunicaciones Móviles
 1. Introducción
 2. Sistemas públicos
 3. Sistemas privados
4. Sistema GSM
 1. Introducción
 2. Estructura de un sistema GSM
 3. La señal GSM
 4. Planificación celular
 5. Entorno radioeléctrico
5. Sistema UMTS
 1. Introducción
 2. Estructura de un sistema UMTS
 3. La señal UMTS
 4. Planificación celular
 5. Entorno radioeléctrico
6. Transmisores y receptores
 1. Diagrama de bloques de un transmisor
 2. Características de un transmisor



SELECCIÓN Y ESTRUCTURACIÓN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

- 3. Diagrama de bloques de un receptor
- 4. Características de un receptor
- 7. Distorsión no lineal
 - 1. Distorsión armónica
 - 2. Distorsión de intermodulación
 - 3. Desensibilización, modulación cruzada y punto de intercepción
 - 4. Punto de intercepción de cuadripolos en cascada
 - 5. Efecto de la selectividad sobre el punto de intercepción
 - 6. Margen dinámico libre de espúreas
- 8. Ruido en osciladores
 - 1. Osciladores de radiofrecuencia
 - 2. Oscilador ruidoso
 - 3. Densidad espectral del ruido de fase
 - 4. Utilización del PLL para mejorar el ruido de fase

DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

<u>Unidad didáctica</u>	<u>Trab.</u> <u>Presencial</u>	<u>Trab.no</u> <u>Presencial</u>
Propagación Radioeléctrica	18,00	27,00
Radioenlaces Digitales	6,00	9,00
Comunicaciones Móviles	6,00	9,00
Sistema GSM	6,00	9,00
Sistema UMTS	6,00	9,00
Transmisores y receptores	6,00	9,00
Distorsión no lineal	6,00	9,00
Ruido en osciladores	6,00	9,00
Total:	60,00	90,00

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Autónomas

<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Estudio teórico	Estudio de contenidos relacionados con las "clases teóricas": Incluye cualquier actividad de estudio que no se haya computado en el apartado anterior (estudiar exámenes, trabajo en biblioteca, lecturas complementarias, hacer problemas y ejercicios, etc.).	55
Estudio práctico	Relacionado con las "clases prácticas".	35
Total:		90,00

Presenciales

<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Resolución de ejercicios y problemas	Realización. por parte de los estudiantes, de cualquier tipo de ejercicios y problemas.	15
Clase magistral	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	42
Actividades de evaluación	Conjunto de pruebas escritas, orales, prácticas, proyectos, trabajos, etc. utilizados en la evaluación del progreso del estudiante.	3
Total:		60,00

**EVALUACIÓN****Nombre****Descripción**

Prueba escrita de Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le respuesta abierta puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.

RECURSOS

copia de las transparencias
exámenes resueltos
pizarra
problemas resueltos
transparencias

BIBLIOGRAFÍA

Sistemas de comunicaciones electrónicas

Tomasi, Wayne

Electrónica de comunicaciones

Sierra Pérez, Manuel

Radiocomunicaciones : curso con cientos de preguntas y ejercicios de autoevaluación para el diseño práctico de radioenlaces

Ramos Pascual, Francisco