

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

Dar a conocer los principales aspectos a tener en cuenta a la hora de afrontar la simulación discreta de un sistema de comunicaciones digital. Se describirán todas las etapas de un sistema de comunicaciones: transmisor, canal y receptor. Se hará un especial énfasis en su aplicación práctica sobre MATLAB.

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

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y  
REDES DE  
COMUNICACIONES

**Asignatura**

(30733) COMUNICACIONES I

**SELECCIÓN Y ESTRUCTACIÓN LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

1. Simulaciones básicas
2. Conformación de pulsos, filtrado y sistemas multiportadora
3. Modelado de canal, modulación OFDM

**DISTRIBUCIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**

<b><u>Unidad didáctica</u></b>	<b><u>Trab. Presencial</u></b>	<b><u>Trab.no Presencial</u></b>
Simulaciones básicas	3,25	5,00
Conformación de pulsos, filtrado y sistemas multiportadora	3,25	5,00
Modelado de canal, modulación OFDM	3,25	5,00
<b>Total:</b>	<b>9,75</b>	<b>15,00</b>

**METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE*****Autónomas***

<b><u>Nombre</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Horas</u></b>
Trabajos prácticos	Preparación de actividades para exponer o entregar en las clases prácticas.	15
<b>Total:</b>		<b>15,00</b>

***Presenciales***

<b><u>Nombre</u></b>	<b><u>Descripción</u></b>	<b><u>Horas</u></b>
Clase magistral	Exposición de contenidos mediante presentación o explicación por parte de un profesor (posiblemente incluyendo demostraciones).	4,5
Laboratorio	Actividades desarrolladas en espacios especiales con equipamiento especializado (laboratorio, aulas informáticas).	5,25
<b>Total:</b>		<b>9,75</b>

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

Trabajo académico

Desarrollo de un proyecto que puede ir desde trabajos breves y sencillos hasta trabajos amplios y complejos propios de últimos cursos y de tesis doctorales.

Observación

Estrategia basada en la recogida sistemática de datos en el propio contexto de aprendizaje: ejecución de tareas, prácticas...

*La asignatura se evaluará mediante el desarrollo de funciones de MATLAB realizadas de forma individual por cada alumno. El 40% de la nota de la asignatura corresponderá con funciones realizadas durante las clases mientras que el 60% restante dependerá de las funciones realizadas por el alumno fuera del horario de clase y entregadas dentro de un plazo de tiempo concreto. No habrá ninguna prueba de evaluación adicional.*

**RECURSOS**

aula informática

software informático(especificar en observaciones)

transparencias

MATLAB

**BIBLIOGRAFÍA**

Simulation techniques : models of communications signals and processes

Gardner, Floyd M.

Simulation of communication systems : modeling, methodology, and techniques

Jeruchim, Michel C.

Simulation of communication systems [Recurso electrónico-En línea] : modeling, methodology, and techniques

Balaban, Philip; ebrary, Inc; Jeruchim, Michel C; Shanmugan, K. Sam (1943-)