



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

2179 MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS, SISTEMAS Y REDES DE COMUNICACIONES

<u>Materia</u>	<u>Competencia</u>	<u>Nivel</u>	<u>Tipo</u>
Seminarios	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo	Necesaria	Gen
Seminarios	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.	Necesaria	Gen
Seminarios	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.	Necesaria	Gen
Seminarios	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.	Necesaria	Gen
Seminarios	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones -y los conocimientos y razones últimas- que las sustentan- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades	Necesaria	Gen
Seminarios	Estar formado como investigador y profesional de alta cualificación en los ámbitos de las áreas de conocimiento relativas a la Teoría de la Señal y Comunicaciones y la Ingeniería Telemática.□ Estar formado como investigador y profesional de alta cualificación en los ámbitos de las áreas de conocimiento relativas a la Teoría de la Señal y Comunicaciones y la Ingeniería Telemática.	Recomendable	Gen
Seminarios	Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.□	Necesaria	Gen
Seminarios	Estar capacitado para el modelado matemático, cálculo y simulación en ámbitos relacionados con la Telecomunicación.□ Estar capacitado para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería de Telecomunicación y campos multidisciplinares afines.	Necesaria	Gen

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

<u>Unidad didáctica</u>	<u>Trab. Presencial</u>	<u>Trab.no Presencial</u>
Simulaciones básicas	3,30	5,00
Conformación de pulsos, filtrado y sistemas multiportadora	3,30	5,00
Modelado de canal, modulación OFDM	3,40	5,00
Total:	10,00	15,00

METODOLOGIA DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

<u>Autónomas</u>		
<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
Trabajos prácticos	Preparación de actividades para exponer o entregar en las clases prácticas.	15
Total:		15,00
<u>Presenciales</u>		
<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>	<u>Horas</u>
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
Total:		9,75

EVALUACIÓN

<u>Nombre</u>	<u>Descripción</u>
Examen oral	Método imprescindible para medir los objetivos educacionales que tiene que ver con la expresión oral.
Prueba escrita de respuesta abierta	Prueba cronometrada, efectuada bajo control, en la que el alumno construye su respuesta. Se le puede conceder o no el derecho a consultar material de apoyo.
Pruebas objetivas (tipo test)	Examen escrito estructurado con diversas preguntas o ítems en los que el alumno no elabora la respuesta; sólo ha de señalarla o completarla con elementos muy precisos.
Mapa conceptual	Muestra la forma de relacionar los conceptos clave de un área temática.
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.
Preguntas del minuto	Son preguntas abiertas que se realizan al finalizar una clase (dos o tres).
Diario	Informe personal e informal en el que se pueden encontrar preocupaciones, sentimientos, observaciones, interpretaciones, hipótesis, explicaciones...
Portafolio	Conjunto documental elaborado por un estudiante que muestra la tarea realizada durante el curso en una materia determinada.
Proyecto	Es una estrategia didáctica en la que los estudiantes desarrollan un producto nuevo y único mediante la realización de una serie de tareas y el uso efectivo de recursos.
Caso	Supone el análisis y la resolución de una situación planteada que presenta problemas de solución múltiple, a través de la reflexión y el diálogo para un aprendizaje grupal, integrado y significativo.
Observación	Estrategia basada en la recogida sistemática de datos en el propio contexto de aprendizaje: ejecución de tareas, prácticas...
Coevaluación	Coevaluación
Autoevaluación	Autoevaluación

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.



Asignatura

(31214) SEMINARIO: SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE
COMUNICACIONES

Créditos 1

EVALUACIÓN**Nombre****Descripción***No habrá ninguna prueba de evaluación adicional.***RECURSOS**

aula informática

software informático(especificar en observaciones)

transparencias

MATLAB

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