

Curso Académico: (2023 / 2024)

Fecha de revisión: 13-04-2023

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Teoría de la Señal y Comunicaciones

Coordinador/a: RAMIREZ GARCIA, DAVID

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 3.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Señales y sistemas (Segundo curso, primer cuatrimestre)

OBJETIVOS

Conocimientos y manejo de las distintas técnicas de comunicaciones digitales, la estructura de los receptores y las técnicas básicas de protección contra errores en comunicaciones digitales.

Por tanto, los objetivos de la asignatura son:

- Obtención del conocimiento matemático y estadístico que se utilizará como herramienta para la resolución de problemas de ingeniería en el ámbito de un sistema de comunicaciones digital.
- Diseño de un sistema de comunicaciones digitales teniendo en cuenta restricciones realistas dadas por parámetros críticos como son el coste, gasto de potencia, ancho de banda, tasa de transmisión y complejidad.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Señales y ruido
 - a. Procesos estocásticos y su caracterización
 - b. Procesos estacionarios en sentido amplio
 - c. Modelos de ruido.
2. Sistemas de transmisión digital
 - a. Descripción general y bloques funcionales
 - b. Modulación y demodulación digital
 - c. Canales gaussianos
 - d. Detección óptima y el filtro adaptado
 - e. Tasas de error.
3. Codificación y decodificación de canal
 - a. Tipos de canales
 - b. Códigos de canal
 - c. Capacidad de canal

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS**CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS.**

Se presentarán los conocimientos que deben adquirir los alumnos. Recibirán las notas de clase y tendrán textos básicos de referencia para facilitar el seguimiento de las clases y el desarrollo del trabajo posterior. Se resolverán ejercicios, prácticas problemas por parte del alumno y se realizarán talleres y prueba de evaluación para adquirirlas capacidades necesarias. Para asignaturas de 6 ECTS se dedicarán 44 horas como norma general con un 100% de presencialidad (excepto aquellas que no tengan examen que dedicarán 48 horas)

TUTORÍAS.

Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor. Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 4 horas como norma general con un 100% de presencialidad.

TRABAJO INDIVIDUAL O EN GRUPO DEL ESTUDIANTE.

Para asignaturas de 6 créditos se dedicarán 98 horas 0% presencialidad.

TALLERES Y LABORATORIOS.

Para asignaturas de 3 créditos se dedicarán 4 horas con un 100% de presencialidad. Para las asignaturas de 6 créditos se dedicarán 8 horas con un 100% de presencialidad.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

EXAMEN FINAL.

En el que se valorarán de forma global los conocimientos, destrezas y capacidades adquiridas a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 60% y el 0%.

EVALUACIÓN CONTINUA.

En ella se valorarán los trabajos, presentaciones, actuación en debates, exposiciones en clase, ejercicios, prácticas y trabajo en los talleres a lo largo del curso. El porcentaje de valoración varía para cada asignatura en un rango entre el 40 y el 100 % de la nota final.

Peso porcentual del Examen Final: 60

Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- A. Artés, F. Pérez, J. Cid, R. López, C. Mosquera, F. Pérez. Comunicaciones Digitales, Pearson Educación, 2007