Sistemas y redes de comunicación para seguridad y emergencias

Curso Académico: (2022 / 2023) **Fecha de revisión: 20/06/2022 13:06:35**

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

Coordinador/a: RAMIREZ GARCIA, DAVID

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 4 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Para cursar esta materia es necesario haber cursado las materias de matemáticas y física programadas en los dos primeros cursos.

OBJETIVOS

- Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
- Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones en el ámbito de la seguridad, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.
- Capacidad para comprender la concepción, despliegue, organización y gestión de sistemas, redes e infraestructuras de telecomunicación en el contexto de la seguridad, responsabilizándose de su mejora continua.
- Capacidad para comprender la concepción, despliegue, organización y gestión de sistemas de información y de comunicaciones para seguridad física de áreas, recintos y medioambiental.
- Capacidad para analizar, codificar, procesar y transmitir información multimedia empleando técnicas de procesado analógico y digital de señal.
- Capacidad para comprender la especificación, realización y mantenimiento de sistemas, equipos, cabeceras e instalaciones de televisión, audio y vídeo, en sistemas de seguridad.
- Capacidad para extraer y fusionar información a partir de señales audiovisuales y de otra naturaleza.

- Comprensión y dominio de los conceptos básicos de sistemas lineales y las funciones y transformadas relacionadas.
- Comprensión y dominio de las técnicas de transmisión de información y de los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.
- Comprensión y dominio de los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.
- Comprensión y dominio de los sistemas de información y de comunicaciones para seguridad física de áreas, recintos y medioambiental.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

- Fundamentos de los sistemas de comunicaciones.
- Técnicas y Sistemas de transmisión.
- Teoría de la comunicación.
- Teoría de la información
- Radiocomunicación. Radiación, propagación y procesado de señales en distintos medios físicos.
- Redes de Comunicaciones tácticas (concepto de red celular, tetra, tetrapol, GSM, UMTS) y estratégicas (fijas y móviles, terrenas y satelitales).

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

Se incluyen actividades presenciales con el apoyo del profesor y no presenciales.
- ECTS presenciales: 2.4 créditos de cada asignatura de 6 ECTS, ó 1.2 créditos de cada asignatura de 3 ECTS, corresponden a trabajo presencial del estudiante con apoyo del profesorado (clases magistrales,

clases de resolución de problemas y dudas en grupos reducidos, clases de laboratorio, presentaciones de los alumnos).
- ECTS no presenciales: 3.6 créditos de cada asignatura de 6 ECTS, ó 1.8 créditos de cada asignatura de 3 ECTS, corresponden a trabajo personal del estudiante (incluyendo estudio, realización de trabajos, pruebas y exámenes, etc).

El 50% de las actividades formativas (3 ECTS en asignaturas de 6ECTS, ó 1.5 ECTS en asignaturas de 3 ECTS) están orientadas a la adquisición de conocimientos teóricos. El 50% restante está orientado a la adquisición de habilidades prácticas relacionadas con el programa de cada asignatura.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

Peso porcentual del Examen/Prueba Final:	60
Peso porcentual del resto de la evaluación:	40

Un examen final determinará el 60% de la calificación total (6 puntos).
El sistema de evaluación continua determinará el 40% de la calificación total (4 puntos). Para la evaluación continua:
1. Realización de las prácticas en laboratorio.
2. Resolución de ejercicios propuestos
La normativa y baremo detallado para cada apartado se proporcionará al comienzo del curso.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Antonio Artés, Fernando Pérez González, Jesús Cid, Roberto López Valcarce, Carlos Mosquera y Fernando Pérez Cruz Comunicaciones Digitales, Pearson, 2007