



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos generales

Materia: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICOS

Código: CTE0258

Paralelo:

Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017

Profesor: CORDOVA OCHOA JUAN PATRICIO

Correo electrónico jcordova@uazuay.edu.ec

Prerrequisitos:

Código: CTE0230 Materia: PROPAGACIÓN Y SISTEMAS RADIANTES

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
5				5

2. Descripción y objetivos de la materia

La sociedad de la información soportada en las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC demanda cada vez más soluciones de interconexión y de conectividad con sistemas que consideren como atributos fundamentales las facilidades multimedia, la ubicuidad y la movilidad; liberando a las aplicaciones y servicios de la rigidez de la conexión por cable, todo ello con el suficiente ancho de banda, lo que hace que los Sistemas de Comunicación Inalámbricos jueguen un rol predominante y actual.

El propósito de esta materia es presentar los principios generales de las comunicaciones inalámbrica así como las aplicaciones, servicios y proyectos de los sistemas de comunicaciones móviles, radioenlaces terrenales del sistema fijo, sistemas satelitales.

La asignatura se relaciona con las materias de la cadena de Física, Matemáticas y fundamentalmente con Probabilidad y Estadística, Señales y Sistemas, Electromagnetismo, Comunicaciones Analógicas y Digitales, Sistemas Radiantes y Propagación, que constituyen la herramienta básica para el estudio de las comunicaciones radioeléctricas o inalámbricas. Por su parte la materia permitirá en los ciclos posteriores el desarrollo de asignaturas como Proyectos en las cuales se requiere de elementos de telecomunicaciones.

3. Contenidos

1.	Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo
1.1.	Introducción, estructura general, planes de frecuencia (2 horas)
1.2.	Diagrama de bloques de equipos, dispositivos de microondas y antenas (2 horas)
1.3.	Parámetros básicos, anchura de banda, datos de propagación, desvanecimiento (4 horas)
1.4.	Diversidad (4 horas)
1.5.	Calidad, indisponibilidad (8 horas)
1.6.	Interferencias de RF, protección de radiocanales (2 horas)
1.7.	Sistemas y redes inalámbricas fijas (14 horas)
2.	Sistemas de comunicacione móviles
2.1.	Introducción, composición, clasificación, bandas de frecuencia y canalizaciones (1 horas)
2.2.	Características de calidad, clases de canales (1 horas)
2.3.	Sistemas de radio móvil privados PMR, sistemas de concentración de enlaces (3 horas)
2.4.	Sistemas de telefonía móvil pública (6 horas)
2.5.	Calidad de recepción, caracterización del canal (2 horas)
2.6.	Sistemas de telefonía móvil digital (10 horas)
3.	Sistemas de Comunicación por Satélite
3.1.	Consideraciones generales, estructura (1 horas)
3.2.	Recursos (2 horas)
3.3.	Geometría del enlace (4 horas)
3.4.	Señales de banda base y sus tratamiento (4 horas)

3.5.	Subsistema de comunicación (6 horas)
3.6.	Calidad (4 horas)

4. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia	Evidencias
ab. Presentan de manera oral y escrita resultados finales o parciales derivados de alguna tarea encomendada	
-Realiza proyectos de radioenlaces del servicio fijo, móviles y satelitales y presenta los informes correspondientes.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
-Realiza tareas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases y presenta los informes correspondientes.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas	
-Aplica los conceptos: para el cálculo de radioenlaces fijos y móviles, calidad, disponibilidad; tráfico, dimensionamiento, elementos de red.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
an. Diseña y proyecta redes de telecomunicaciones en diversas áreas de servicio en base a normas y estándares internacionales	
-Realiza el diseño y presenta el proyecto de redes de telecomunicaciones que incluyen radioenlaces fijos punto a punto, punto multipunto, satelitales y móviles.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos
ao. Proyecta sistemas y servicios telemáticos para diversas aplicaciones	
-Dimensiona y proyecta sistemas y servicios de telecomunicaciones que se sustentan en redes inalámbricas.	-Evaluación escrita -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo		APORTE 1	5	Semana: 5 (17/04/17 al 22/04/17)
Evaluación escrita	Examen		APORTE 1	5	Semana: 6 (24/04/17 al 29/04/17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo		APORTE 2	5	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Evaluación escrita	Examen		APORTE 2	5	Semana: 10 (22/05/17 al 27/05/17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo		APORTE 3	5	Semana: 15 (26/06/17 al 01/07/17)
Evaluación escrita	Examen		APORTE 3	5	Semana: 16 (03/07/17 al 08/07/17)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo		SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)
Evaluación escrita	Examen		SUPLETORIO	10	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Las clases incluirán una introducción teórica, demostraciones, resolución de ejercicios, definición de proyectos e información para las prácticas de laboratorio. Así mismo se realizará para cada caso un análisis de los resultados.

Criterios de Evaluación

Para todos los aportes se ha considerado un examen que incluya: conocimiento de conceptos, resolución de ejercicios, manejo de las herramientas de laboratorio y presentación de proyectos. Los

exámenes serán acumulativos.

5. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Tomasi W	Prentice Hall	Sistemas de comunicación	2003	
UIT	Wiley	Manual de comunicaciones por satélite	2002	
Rábanos J	Ramón Areces	Transmisión por radio	2008	

Web

Software

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: 13/03/2017

Estado: Aprobado