UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

1. Datos

Materia: SISTEMAS DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICOS
Código: CTE0258
Paralelo: D
Periodo : Marzo-2019 a Julio-2019
Profesor: CORDOVA OCHOA JUAN PATRICIO
Correo electrónico: jcordova@uazuay.edu.ec
Prerrequisitos:

Código: CTE0230 Materia: PROPAGACIÓN Y SISTEMAS RADIANTES

Nivel: 8

Distribución de horas.

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

2. Descripción y objetivos de la materia

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 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.

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. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

1.	**Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo**
1.1.	Introduccioón, estructura general, Planes de Frecuencia (2 horas)
1.2.	Diagrama de bloques de equipos, dispositivos de microondas (2 horas)
1.3.	Anchura de banda, desvanecimiento, diversidad (4 horas)
1.4.	Calidad, indisponibilidad, interferencia (6 horas)
2.	**Sistemas de comunicaciones moviles**

2.1.	Génesis, bandas de frecuencia, canalizacioón (1 horas)
2.2.	Características de calidad (4 horas)
2.3.	Sistemas celulares (4 horas)
2.4.	Sistemas 3G, 4G, 5G (12 horas)
2.5.	Diseño de sistemas móviles (6 horas)
3.	**Comunicaciones Satelitales**
3.1.	Estructura, recursos (4 horas)
3.2.	Geometría del enlace (4 horas)
3.3	Subsistema de comunicacioón (6 horas)
3.4.	Calidad (6 horas)
4.	**Redes Inalámbricas**
4.1.	Redes de Área Local Inalámbrica (WLAN) (9 horas)
4.2.	Redes Inalámbricas de área Personal (WPAN) (5 horas)
4.3.	Redes de Sensores Inalámbricos (WSN) (5 horas)

5. 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 -Reactivos -Trabajos prácticos - productos
-Realiza tareas que permitan reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases y presenta los informes correspondientes.	-Evaluación escrita -Reactivos -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 -Reactivos -Trabajos prácticos - productos
an. Diseña y proyecta redes de telecomunicaciones en diversas aéreas 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 -Reactivos -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 -Reactivos -Trabajos prácticos - productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen	Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo	APORTE 1	6	Semana: 4 (01/04/19 al 06/04/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo	APORTE 1	4	Semana: 4 (01/04/19 al 06/04/19)
Evaluación escrita	Examen	Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo, Sistemas de comunicaciones moviles	APORTE 2	6	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo, Sistemas de comunicaciones moviles	APORTE 2	4	Semana: 9 (06/05/19 al 08/05/19)
Evaluación escrita	Examen	Comunicaciones Satelitales, Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo, Redes Inalámbricas, Sistemas de comunicaciones moviles	APORTE 3	6	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Trabajos prácticos - productos	Trabajo	Comunicaciones Satelitales, Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo, Redes Inalámbricas, Sistemas de comunicaciones moviles	APORTE 3	4	Semana: 14 (10/06/19 al 15/06/19)
Evaluación escrita	Examen	Comunicaciones Satelitales, Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo, Redes Inalámbricas, Sistemas de comunicaciones moviles	EXAMEN	20	Semana: 17-18 (30-06-2019 al 13-07-2019)
Evaluación escrita	Examen	Comunicaciones Satelitales, Radioenlaces Terrenales del Servicio Fijo, Redes Inalámbricas, Sistemas de comunicaciones moviles	SUPLETORIO	20	Semana: 20 (al)

Metodología

El aprendizaje del alumno se desarrolla en base a la conceptualización de reglas, propiedades y teoremas y su aplicación en la resolución de problemas. Debido a sus características particulares, esta materia se presta para trabajos de experimentación. Por esta razón, la estrategia metodológica se basa en los siguientes aspectos:
- Exposición teórica del profesor.
- Ejemplificación mediante resolución de problemas tipo.
- Desarrollo de prácticas de laboratorio.
- Conclusiones.

Criterios de Evaluación

Las pruebas en base a reactivos o abiertas incluirán preguntas de aplicación de conceptos a casos teórico - prácticos, de tal manera que l estudiante relaciones permanentemente el marco teórico con el contexto real de su carrera.
En la pruebas que incluyan resolución de ejercicios se evaluará la correcta aplicación de los conceptos teóricos así como el planteamiento lógico para la solución del problema, los procesos aritméticos, algebraicos, geométricos y gráficos. Además se tomará en cuenta la interpretación lógica de la respuesta hallada.
En los in formes de los trabajos y prácticas de laboratorio, se evaluará: una estructura coherente, presentación clara, correcta expresión gramatical, resultados, conclusiones y el uso de terminología adecuada

6. 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: 25/02/2019

Estado: Aprobado