



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA INGENIERIA ELECTRONICA

#### 1. Datos generales

**Materia:** PROPAGACIÓN Y SISTEMAS RADIANTES  
**Código:** CTE0230  
**Paralelo:** D  
**Periodo:** Septiembre-2016 a Febrero-2017  
**Profesor:** ITURRALDE PIEDRA DANIEL ESTEBAN  
**Correo electrónico:** diturralde@uazuay.edu.ec

**Nivel:** 7

#### Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

#### Prerrequisitos:

Código: CTE0030 Materia: COMUNICACIONES ANALÓGICAS Y DIGITALES  
 Código: CTE0077 Materia: ELECTROMAGNETISMO II (MICROONDAS)

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Presentaremos en forma sencilla y asequible las propiedades y parámetros que permiten caracterizar las antenas desde el punto de vista de su utilización en los sistemas de comunicaciones radioeléctricos. Plantear las ecuaciones que rigen las pérdidas de inserción de dichos sistemas, tanto en condiciones ideales de espacio libre, como cuando se toman en consideración los diversos fenómenos y mecanismos de propagación (presencia de la tierra, troposfera, ionosfera, etc.) que afectan a los sistemas reales. Análisis y modelado de la propagación de las ondas electromagnéticas.

Una gran parte de los servicios de telecomunicaciones están basados en sistemas radioeléctricos tanto para los segmentos de transmisión como para los de acceso, fundamentalmente por la flexibilidad en la instalación y por la movilidad de sus terminales; resulta por lo tanto necesario estudiar los elementos principales de estos sistemas como son las antenas así como la influencia de los diferentes medios ante la propagación de las ondas electromagnéticas. Además es necesario dotar al estudiante de las herramientas necesarias para analizar, dimensionar y fundamentalmente seleccionar las antenas requeridas en las aplicaciones específicas.

Esta materia está relacionada con las materia: Teoría Electromagnética, Sistemas de Comunicaciones Inalámbricos, Proyectos 1 y 2.

#### 3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

#### 4. Contenidos

#### 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**

-Presentan exposiciones de lecturas bibliográficas, utilizando herramienta de exposición individual o grupal.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

-Realizan tareas que permiten reforzar los conocimientos impartidos en cada una de las clases y presentan informes.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

**ad. Formula y resuelve problemas mediante el razonamiento y la aplicación de principios matemáticos para ingeniería electrónica**

-Resuelve problemas relacionados con los parámetros de las antenas y medios de propagación.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

**af. Emplea el enfoque sistémico en el análisis y resolución de problemas**

-Aplica los conceptos en forma sistemática, a manera que avanza la materia, -Evaluación escrita

## Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

### Resultado de aprendizaje de la materia

en las tareas individuales o en equipo.

### Evidencias

-Prácticas de laboratorio

#### an. Diseña y proyecta redes de telecomunicaciones en diversas áreas de servicio en base a normas y estándares internacionales

-Realiza el diseño de redes de telecomunicaciones en lo referente a la selección de antenas y propagación

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

#### av. Proyecta sistemas electrónicos que causan el menor impacto a ambiental

-Analiza el impacto de la instalación de las antenas en relación con las normas técnicas y territoriales.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

-Analiza y determina la afección de las radiaciones no ionizantes RNI producidas por una antena.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

#### ax. Motiva las habilidades del trabajo en equipo en aspectos de selección, coordinación y ejecución de tareas

-Desarrollo de ejercicios, en equipos sobre los diferentes capítulos.

-Evaluación escrita  
-Prácticas de laboratorio

## Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	CAPÍTULO 1 Y 2		APORTE 1	7	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Prácticas de laboratorio	CAPÍTULO 1 Y 2		APORTE 1	3	Semana: 5 (10-OCT-16 al 15-OCT-16)
Evaluación escrita	CAPÍTULO 3 Y 4		APORTE 2	7	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Prácticas de laboratorio	CAPÍTULO 3 Y 4		APORTE 2	3	Semana: 10 (14-NOV-16 al 19-NOV-16)
Evaluación escrita	CAPÍTULO 5		APORTE 3	7	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Prácticas de laboratorio	CAPÍTULO 5		APORTE 3	3	Semana: 15 (19-DIC-16 al 23-DIC-16)
Evaluación escrita	TODA LA MATERIA		EXAMEN	20	Semana: 17-18 (02-01-2017 al 15-01-2017)
Evaluación escrita	SUPLETORIO		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (16-01-2017 al 22-01-2017)

## Metodología

## Criterios de evaluación

## 6. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
WILLIAM H. HAYT, JOHN A. BUCK	McGraw-Hill	TEORÍA ELECTROMAGNÉTICA	2012	978-970-10-5620-2

#### Web

Autor	Título	Url
Francisco Ramos Pascual:	Biblioteca Digital Uda Radiocomunicaciones	ebrary

#### Software

#### Revista

### Bibliografía de apoyo

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
CONSTANTINE A BALANIS	Wiley-Interscience	ANTENNA THEORY : ANALYSIS AND DESIGN	2005	0-471-60352-x

Web

---

Software

---

Revista

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **05/08/2016**

Estado: **Aprobado**