

- a) Para los efectos de evaluación se usará la escala vigesimal de cero a veinte
 b) El promedio final(PF), se obtiene de la siguiente, forma:

$$PF = (0.3P1 + 0.3P2 + 0.4P3)$$

P1: Promedio de la evaluación Teórica - Práctica de la mitad de semestre.
 P2: Promedio de la Evaluación Teórica - Práctica al finalizar el semestre.
 P3: Promedio de los Trabajos Académicos.

- c) Para que el alumno sea promovido debe tener una nota aprobatoria, PF ≥ 11 , la fracción de 0,5 o mas puntos va a favor de la unidad inmediata superior, siendo esto solamente válido para el promedio final.
 d) Para los casos en que el alumno no haya cumplido con ninguna o varias evaluaciones parciales se considerará la nota de cero (0) para los fines de efectuar el promedio correspondiente.

Al término de las evaluaciones finales se programará un examen de carácter sustitutorio a una nota del promedio 1 o promedio 2, para aquellos alumnos que hayan obtenido promedio desaprobatorio en la evaluación teórica - práctica. Los alumnos que opcionalmente participen de dicho examen deben acreditar un promedio no menor de 07; y el 70% de asistencia al curso. El promedio final (PF) para dichos alumnos no excederá a doce (12).

VIII. BIBLIOGRAFÍA

1. Teoria de Antenas – Jaume Anguera – Editorial LaSalle – España 2008.
2. Antenas – Angel Cardama Aznar, UPC – España 2002.
3. Antenna theory – Constantini Balanis – Edit. Jhon Wiley – USA - 1997
4. Sistemas de Comunicaciones Electronicas – Wayne Tomasi
5. Ingeniería de Telecomunicaciones - Roger Freeman, 2006



UNIVERSIDAD NACIONAL
 JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL,
 SISTEMAS E INFORMATICA

E. A. P. DE INGENIERIA ELECTRONICA

I. DATOS GENERALES

- CÓDIGO : 452
- ESCUELA: : INGENIERIA ELECTRONICA
- DEPARTAMENTO ACAD. : INGENIERIA DE SIST. INF. Y ELECT.
- CICLO DE ESTUDIOS : OCTAVO
- CRÉDITOS : 04
- CONDICIÓN : OBLIGATORIO
- HORAS SEMANALES :

T	3	P	0	L	2
---	---	---	---	---	---

- PRE-REQUISITO : LINEAS DE TX
- SEMESTRE ACADÉMICO : 2018- I
- DOCENTE : Ing. Delvis Morales Escobar
- COLEGIATURA : CIP 107525
- CORREO ELECTRONICO : ddme8@hotmail.com.

II. SUMILLA

El curso proporciona al estudiante los conocimientos necesarios para análisis de la Propagación de ondas planas. Propagación en estructuras cilíndricas. Cavidades resonantes. Radiación electromagnética. Teoría elemental de antenas. Antenas lineales y de apertura.

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer al alumno, los aspectos fundamentales de los sistemas radiantes, diagramas de radiación; arreglos de dipolos, antenas sobre plano conductor, horizontales y verticales; antenas de radiodifusión; antenas cargadas; esquemas de adaptación de antenas, antenas de apertura, aplicaciones en radiopropagación.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- *Conoce los conceptos fundamentales de los sistemas radiantes, así como aspectos de los fenómenos de propagación asociado a las bandas de frecuencias.*
- *Formula modelos matemáticos de antenas y arreglo de ellas y su*
- *correspondencia con modelos de propagación de la señal en diferentes entornos de propagación.*
- *Analiza y simula por computadora los diferentes diagramas de radiación de antenas y sus arreglos, modificando uno o más de sus parámetros de acuerdo a los requerimientos de diseño*
- *Analiza, diseña, especifica, modela, selecciona y prueba sistemas radiantes para su aplicación en sistemas inalámbricos.*
- *Evalúa, desarrolla, adapta, aplica y asesora en aspectos técnicos relacionados con las nuevas tecnologías inalámbricas emergentes.*

III. METODOLOGIA

Según la unidad de aprendizaje y características del tema se utilizarán los siguientes métodos, procedimientos y técnicas didácticas:

- *Métodos didácticos: Inductivo – Deductivo y trabajo colectivo.*
- *Procedimientos didácticos: Observación, auto aprendizaje, estudio dirigido, la asignación, conversación, dinámica grupal, síntesis, exposición y demostración.*
- *Técnicas Didácticas: Expositiva, seminarios, prácticas calificadas, guías - separatas, dinámica de grupo, lecturas guiadas, monografías.*

IV. MEDIOS Y MATERIALES

Equipos e instrumentos de laboratorio, proyector multimedia, diapositivas, libros, separatas, calculadora científica, papel milimetrado, mota, pizarra, plumones, etc.

V. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

UNIDAD TEMATICA I: PARAMETROS DE ANTENAS Y PROPAGACION

Semana I: *Conceptos generales sobre antenas*

Semana II: *Parámetros de las antenas de transmisión.*

Semana III: *Ecuación de transmisión*

Semana IV: Ruido en la Antena

Semana V: *Propagación en el espacio libre y el entorno terrestre*

UNIDAD TEMATICA II: ANTENAS BASICAS

Semana VI: *Dipolo y espira elemental*

Semana VII: *Dipolo corto, Dipolo doblado y antenas cargadas*

Semana VIII: *Examen Parcial*

UNIDAD TEMATICA III: TIPOS DE ANTENAS

Semana IX: *Diseño y prueba de una Antena Dipolo para UHF*

Semana X: *Agrupaciones de elementos radiantes.*

Semana XI: Antena YAGUI-UDA

Semana XII: *Antenas de apertura.*

Semana XIII: *Antena Parabólica*

Semana XIV: *Antena Microstrip*

Semana XV: *Antenas de banda ancha*

Semana XVI: *Examen final*

Semana XVII: *Examen sustitutorio*

VI. SISTEMA DE EVALUACIÓN

La evaluación será de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Académico.

Requisitos de Aprobación: