

**ASIGNATURA**

**CODIGO**

**HORAS/SEMANA**

**PRE-REQUISITO**

**COMUNICACIONES I**

05854

4 Octavo Semestre

05753

**ADSCRITA A: UNIDAD ACADEMICA: INGENIERIA ELECTRONICA**

**DIVISION/SECCION/DEPARTAMENTO: COMUNICACIONES**

### **I. OBJETIVO:**

- 1- Que los estudiantes conozcan la teoría general de los sistemas de transmisión de energía electromagnética ; sus características constructivas, eléctricas y de explotación.
- 2- Que los estudiantes conozcan los elementos irregulares y las funciones que realizan en los sistemas de transmisión.
- 3- Que los estudiantes conozcan las técnicas de generación, amplificación y detección de señales a frecuencias de microondas y a frecuencias ópticas.

### **II. PROGRAMA SINTETICO (SYLLABUS)**

- 1- Teoría general de líneas de transmisión.
- 2- Tipos de líneas de transmisión.
- 3- Elementos irregulares usados en los sistemas de transmisión.
- 4- Generación, amplificación, ruido y detección a frecuencia de microondas.
- 5- Generación, amplificación, ruido y detección a frecuencias ópticas.

### **III. METODOLOGIA: RECURSOS:**

### **IV. EVALUACION:**

### **V. BIBLIOGRAFIA:**

### **VI. PROGRAMA ANALITICO:**

#### **Capítulo 1**

1. Dipolo elemental
  - 1.1 Patrón de Radiación
  - 1.2 Lóbulo de Radiación
  - 1.3 Regiones de una antena
  - 1.4 Polarización de Onda Radiada
  - 1.5 Resistencia de radiación de antenas

## **Capítulo 2**

### 2. Radiación de un conductor lineal

## **Capítulo 3**

### 3. Directividad y Ganancia de una antena

## **Capítulo 4**

### 4. Areas de absorción y reflexión de una antena

## **Capítulo 5**

### 5. Impedancia de una antena

#### 5.1 Antena aislada

#### 5.2 Acoplamiento mutuo

#### 5.3 Antenas Ortogonales a planos conductores

#### 5.4 Antenas paralelas a planos conductores

#### 5.5 Ecuación de Friis y sus aplicaciones

## **Capítulo 6**

### 6. Cortinas de Antenas

#### 6.1 Conjuntos elementales

#### 6.2 Cortinas NXM

#### 6.3 Antena YAGI-UDA

#### 6.4 Reflectores de Esquina

#### 6.5 Reflectores parabólicos

## **Capítulo 7**

### 7. Antenas de Banda Ancha

## **Capítulo 8**

### 8. Medios de Propagación

#### 8.1 Superficie Terrestre

#### 8.2 Reflexión Ionosférica

#### 8.3 Espacio Libre

#### 8.4 Dispersión Troposférica

## **Capítulo 9**

### 9. Ejemplos de cálculo de circuitos a través de estos medios