

**PLAN DE ESTUDIOS : INGENIERIA ELECTRONICA**  
**DIVISIÓN/SECCIÓN : COMUNICACIONES**  
**SEMESTRE : DECIMO**

**ASIGNATURA : COMUNICACIONES III**  
**CODIGO : 05056**  
**INTENSIDAD SEMANAL : T4**  
**PRE-REQUISITO : COMUNICACIONES II (05955)**

## **I. OBJETIVOS :**

Aprender a diseñar, analizar y evaluar un sistema de microondas para la transmisión eficiente de información analógica o digital haciendo hincapie en las limitaciones que sobre la información transmitida impone el sistema.

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

- 1 Utilización del espectro en microondas
- 2 Radiopropagación y selección de rutas
- 3 Estimación del desvanecimiento y disminución de sus efectos
- 4 Radio análogo
- 5 Radio Digital
- 6 Comunicaciones por satélite

## **III. PROGRAMA ANALÍTICO :**

- 1 **Utilización del espectro en microondas**
- 2 **Radiopropagación y selección de rutas**
- 3 **Estimación del desvanecimiento y disminución de sus efectos**
- 4 **Radio análogo**
  - 4.1 Configuración
  - 4.2 Jerarquía de la información telefónica
  - 4.3 Recomendaciones CCIR relacionadas con los objetivos de calidad
  - 4.4 Determinación de la calidad de la transmisión
  - 4.5 Distribución de ruido en el canal de voz
  - 4.6 Asignación, compatibilidad y planes de frecuencia
  - 4.7 Arreglos típicos CCIR
  - 4.8 Cálculos de enlace
- 5 **Radio Digital**
  - 5.1 Configuración, Jerarquías y servicios
  - 5.3 Comparación de los métodos más comunes de modulación
  - 5.4 Recomendaciones CCIR relacionadas con los objetivos de calidad
  - 5.5 Cálculos de enlace
  - 5.6 Interpolación digital de voz
  - 5.7 Conversión A/D para señales telefónicas y de TV
- 6 **Comunicaciones por satélite**
  - 6.1 Configuración del sistema
  - 6.2 Asignación de frecuencia
  - 6.3 Cálculo del enlace
  - 6.4 Ventajas y desventajas

- 6.5 Técnicas de acceso al sat,lite
- 6.6 FDMA vs TDMA
- 6.7 Planes de frecuencia y control de interferencia

#### **IV. METODOLOGÍA/RECURSOS :**

Se dicta en clase magistral con exposición de los temas por parte del profesor.

#### **V. EVALUACIÓN :**

Se realizan tres parciales y una evaluación final con los porcentajes especificados en el reglamento (Parciales 70%, Exámen Final 30%).

#### **VI. BIBLIOGRAFÍA :**

1. FREEMAN. "Reference Manual for Telecommunications Engineering".
2. FREEMAN. "Radio System Design for Telecommunications".