

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 hincapié 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".