



**UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR
VICE-RECTORADO ACADÉMICO
DECANATO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

ESPECIALIZACIÓN TÉCNICA EN TELECOMUNICACIONES

Programa Analítico

1.- Datos Generales

Asignatura: Programa de Especialización en Telecomunicaciones		
Código: TI-7421	Denominación: Transmisión Digital	
Requisito: Comunicaciones Digitales (TI-7411)		
Nº de Unidades-Crédito: 3	Trimestre: II	Fecha de Elaboración:
Autor: Bernardo Leal	Profesor(a): B. Leal / T. Adrián / F. D'Alvano	

2.- Objetivo(s)

Al finalizar la asignatura Transmisión Digital, el estudiante deberá manejar los conceptos básicos relacionados con los aspectos concernientes a la transportación de información digitalizada, tomando en cuenta fundamentalmente las limitaciones que imponen los medios de transmisión, como son la disponibilidad de ancho de banda y las alteraciones por distorsión y ruido.

El estudiante deberá manejar las técnicas relacionadas con las técnicas de multicanalización, múltiple acceso al medio, codificación del canal, sincronización y jerarquías digitales plesiócronicas y síncronas.

3.- Contenido Programático

TEMA N° 1: Códigos de Canales y Encriptación
Códigos para control de errores. Códigos de Bloques lineales. Códigos cíclicos. Códigos convolucionales. Códigos interlazados y concatenados. Modelos de encriptación.

TEMA N° 2: Sincronización
Tipos de sincronización. Lazos PLL. Sincronización de receptores. Sincronización de redes.

TEMA N° 3: Múltiple Acceso
Múltiple Acceso por División de Frecuencia y Tiempo. Algoritmos de Múltiple Acceso. Arquitecturas de Sistemas de múltiple acceso. Técnicas Spread Spectrum. Sincronización.

TEMA N° 4: Jerarquías Digitales
Banco de canales. Jerarquías Digitales Plesiócronicas. Jerarquías europeas y americanas. Jerarquías Digitales Síncronas SDH y SONET. Redes Digitales. Administración de redes.

4.- Estrategias metodológicas o de Enseñanza/Aprendizaje

Clase Presencial, carga y descarga de programas, tareas y/o documentos desde un Servidor Web.

5.- Recursos Humanos (Otros además del docente de la asignatura)

Ninguno

6.-Recursos Materiales

Libro, guías de estudio

7.- Estrategias de Evaluación

3 Pruebas cortas, 3 tareas y 1 prueba Final

8.- Bibliografía

1. Carlson, B. Communication Systems. Mc Graw Hill.
2. Ferrel , G. y Stremler. Introduction to Communication Systems. Addison Wesley.
3. Haykin, S. Communication Systems. John Wiley & Sons, Inc, 2001.
4. Kurzweil, J. An Introduction to Digital Communications. John Wiley & Sons, Inc, 2000.
5. Lindner, D. Introduction to Signals and Systems. WCB McGraw-Hill, 1999.
6. Oppenheim, A. & Willsky A. Señales y Sistemas. Prentice Hall, 1997.
7. Rappaport, T. Wireless Communications, Principles and Practice. Prentice Hall PTR. 2002.
8. Roddy, D. & Coleen, J. Electronic Communications. Prentice Hall.
9. Sklar, B. Digital Communications. Fundamental and Applications. Prentice Hall, 1998.