



# SYLLABUS

## IT-215 CIRCUITOS DE TELECOMUNICACIÓN

<b>ESPECIALIDAD</b>	:TELECOMUNICACIONES	<b>CICLO</b>	:OCTAVO
<b>CREDITOS</b>	:04	<b>AÑO</b>	:CUARTO
<b>HORAS/SEMANA</b>	:T3/P2	<b>REGIMEN</b>	:OBLIGATORIO
<b>PRE-REQUISITO</b>	:IT114	<b>EVALUACION</b>	:TIPO G

### OBJETIVO

Estudiar los circuitos básicos de los equipos de Radiocomunicación. Capacitando en el análisis y diseño de equipos de Radiocomunicación.

### RESUMEN

Amplificadores sintonizados. Amplificadores de frecuencia intermedia para AM y FM. Diseño de osciladores sinusoidales de alta frecuencia. Diseño de circuitos receptores de radio. Diseño de circuitos integrados PLL. Fundamentos de transmisores de radiocomunicaciones. Osciladores sinusoidales. El receptor superheterodino. Mezcladores.

### CONTENIDO:

#### CAPITULO 1

Amplificadores sintonizados. Amplificadores de frecuencia intermedia para A.M. criterios de diseño. Ancho de banda. Q de los circuitos tanque. Amplificadores de frecuencia intermedia para F.M.

#### CAPITULO 2

Diseño de osciladores sinusoidales de alta frecuencia. Introducción. Modelo de transistor bipolar en gran señal y alta frecuencia. Parámetros. Distorsión armónica. Circuitos osciladores. Mecanismos para limitación de amplitud. Oscilador Colpitts. Oscilador Hartley. Ejemplos de diseño.

#### CAPITULO 3

Diseño de circuito receptores de radio. El receptor Superheterodino. Diseño de mezclador con transistor bipolar. Mezclador con amplificador diferencial. Circuitos conversores.

#### CAPITULO 4

Diseño de circuitos integrados PLL (PHASE LOCKED LOOP). Principios básicos. Detector de fase. Oscilador controlado por voltaje (VCC). Aplicaciones.

## CAPITULO 5

Fundamentos de transmisores de radiocomunicaciones. Amplificadores de radio frecuencia. Amplificadores clase C y Clase D. Amplificadores Sintonizados osciladores (PL) sinusoidales el Receptor Superherterodino- Mezcladores (PL3) Conversores (PL4) Diseño con circuitos integrados PLL. Fundamentos de Transmisores de RF. Amplificadores clase C y D.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. "ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES", SIERRA, B. GALOCHA, J. LA CALLE, EDITADO POR EL DEPARTAMENTO DE PUBLICACIONES DE LA E.T.S.I DE TELECOMUNICACIONES 1997
2. "ESTADO SÓLIDO EN INGENIERÍA DE RADIOCOMUNICACIONES", KRAUSS, C.W. BOSTIAN, F.H. RAAB. EDITORIAL LIMUSA 1984
3. "BASIC ELECTRONIS COMMUNICATION", 4TA ED, PRENTICE-HALL 1993
4. "PHASE LOOP CIRCUIT DESING", WOLAVER, ED, PRENTICE HALL, 1991
5. "THE DESING OF IMPEDANCE- MATCHING NETWORKS FOR RADIOFREQUENCY AND MICROWAVE AMPLIFIERS" ED. ARTECH HOUSE, 1985
6. "RECEIVE SYSTEM DESING", J.ERST, ED. PRENTICE HALL, 1992
7. "MICROWARE MIXERS", MASS,2DA, EDICIÓN, ED. ARTECH HOUSE 1993
8. "PHASELOCK TECHNIQUES", GARDNER, 2DA. EDICIÓN, ED. WILEY AND SONS 1979

\*\*\*\*\*