



SYLLABUS

EE-535 SISTEMAS DE RADIODIFUSIÓN

ESPECIALIDAD	:ELECTRÓNICA Y ELÉCTRICA	CICLO	:NOVENO
CREDITOS	:03	AÑO	:QUINTO
HORAS/SEMANA	:T3, P2, L2	REGIMEN	:ELECTIVO
PRE-REQUISITO	:EE-423, EE514	EVALUACION	:TIPO D

OBJETIVO

Desarrollar los principios, para el diseño, puesta en marcha y operación de los sistemas de radiodifusión sonora, abarcando desde el origen, manejo y procesamiento de la señal de audio desde su emisión y posterior recepción. Se hace especial énfasis en la tecnología digital. Se apoya con experiencias de laboratorio.

RESUMEN

Introducción a los sistemas de radiodifusión. Transducción, el micrófono. Grabación de audio analógico en cinta magnética. El disco digital compacto (CD). Grabación de audio digital en cinta magnética. Equipamiento de estudios y control. Sistemas de enlace. Sistemas de amplitud modulada. Sistemas de frecuencia modulada. Acústica. Planeamiento. Laboratorio.

CONTENIDO

Capítulo 1.- INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE RADIODIFUSIÓN

Definiciones, audiofrecuencias, el oído humano, voz y música, diagramas de bloques, conversión A/D, mediciones de audio, el VU y el PPM.

Capítulo 2.- TRANSDUCCIÓN, EL MICROFONO

Tipos según su forma de transducción, características, usos.

Capítulo 3.- GRABACIÓN DE AUDIO ANALÓGICO EN CINTA MAGNÉTICA

Principios, ferromagnetismo, señal de polarización, formatos de grabación, reproducción, reducción de ruido, cintas.

Capítulo 4.- EL DISCO DIGITAL COMPACTO (CD)

Capítulo 5.- GRABACIÓN DE AUDIO DIGITAL EN CINTA MAGNÉTICA

El DAT, rotatorio (R-DAT) y estacionario (S-DAT y DCC - cassette digital compacto-), grabación magneto/óptica (El MD-Minidisco-).

Capítulo 6.- EQUIPAMIENTO DE ESTUDIOS Y CONTROL

Equipos analógicos y digitales, mezcladores, ecualizadores, procesadores de audio, interfaces telefónicas.

Capítulo 7.- SISTEMAS DE ENLACE

Por cable y radioeléctrico.

Capítulo 8.- SISTEMAS DE AMPLITUD MODULADA

Revisión de conceptos, el transmisor de AM, tipos de moduladores, amplificación de RF, sistemas de antena y tierra, monitores de modulación y frecuencia.

Capítulo 9.- SISTEMAS DE FRECUENCIA MODULADA

Revisión de conceptos, el PLL, sintetización de frecuencia, estereofonía, subportadoras, sistemas de antena, monitores de frecuencia y modulación.

Capítulo 10.- ACUSTICA

Reverberación, tratamiento de locales para usos en radiodifusión.

Capítulo 11.- PLANEAMIENTO

Criterios para el diseño de sistemas, de radiodifusión, selección de equipamiento.

LABORATORIO

- | | |
|------------------------|---|
| Experiencia 1.- | MEDICIÓN DE RESPUESTA EN FRECUENCIA EN EQUIPOS Y SISTEMAS DE AUDIO |
| Experiencia 2.- | MEDICIÓN DE GANANCIA-ECUALIZACIÓN |
| Experiencia 3.- | MEDICIÓN DE DISTORSIÓN |
| Experiencia 4.- | MEDICIONES DEL ESPECTRO DE RADIOFRECUENCIAS |
| Experiencia 5.- | MEDICIONES EN AM |
| Experiencia 6.- | MEDICIONES EN FM |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- ENNES, "AM-FM BROADCASTING", HOWARD & SAMS, 1974.
- 2.- BENSON, "AUDIO ENGINEERING HANDBOOK", MC GRAW HILL, 1990.
- 3.- NATIONAL ASSOCIATION OF BROADCASTERS, "NAB ENGINEERING HANDBOOK", 1992.
- 4.- POHLMANN, "THE COMPACT DISC.", A-R EDITIONS, INC., 1989.
- 5.- POHLMANN, "PRINCIPLES OF DIGITAL AUDIO", 2D ED. SAMS, 1989.
