

Especialista en contenido:	ING. BARON PERNIA JOSÉ	AUTORIZADO POR VICE RECTORADO ACADÉMICO (FIRMA Y SELLO)
Fecha de elaboración:	JUNIO 1994	
Elaborado por:	ING. BARON PERNIA JOSÉ	

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El programa consta de cinco (5) unidades que tratan de la respuesta en frecuencia de los sistemas lineales, técnicas de modulación comportamientos a los sistemas de comunicaciones.

- I.- Introducción a las comunicaciones
- II.- Respuesta a las frecuencias a los sistemas lineales
- III.- Sistema de comunicación digital
- IV.- Técnicas de modulación
- VI.- Comportamiento de los sistemas de comunicaciones.

MODALIDAD Y ESTRATEGIA DE ENSEÑANZA

La clase teórico -práctica estará basada en el libro de texto seleccionado.
El docente para hacer más dinámica su clase, se apoyara en medios audiovisuales, tales como transparencias, diapositivas, películas, programas de computadoras etc.
La evaluación se hará mediante exámenes escritos, talleres y algunas asignaturas extras - cátedras.

ESTRATEGIA DE ESTUDIO

El alumno deberá prestar su mayor atención a las clases teórico –prácticas del profesor y revisar el libro de texto con la finalidad de ahondar en detalles o clarificar cualquier duda.

OBJETIVO TERMINAL DE LA ENSEÑANZA

Al finalizar la asignatura el alumno estará
Analizar e interpretar las técnicas emanadas en los sistemas de comunicación digital.
Analizar el ruido en sistemas de comunicaciones analógicas digitales.

UNIDAD I	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES.	AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ESTUDIANTE ESTARÁ CAPACITADO PARA DEFINIR LOS ELEMENTOS DE UN SISTEMA DE COMUNICACIÓN Y MODULACIÓN.
DURACIÓN	
3 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
- Revisión de literatura – Controles de lectura- Ejercitación dirigida. - Explicación de conceptos - Exposiciones orales.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.- Definir Sistema de Comunicación. 2.- Identificar los elementos de un Sistema de Comunicación 3.- Determinar las limitaciones de un Sistema de Comunicaciones.	
CONTENIDOS	
- Introducción - Concepto de - Elementos de los sistemas de comunicación - Concepto de - Limitaciones de un sistema de comunicaciones - Capacidad de un sistema de comunicación - Contenido de infomación de los mensajes	

UNIDAD II I		OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
RESPUESTA A LA FRECUENCIA DE LOS SISTEMAS LINEALES..		AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ESTUDIANTE ESTARÁ CAPACITADA PARA DEFINIR LAS SERIES DE FOURIER Y LA RESPUESTA A LA FRECUENCIA DE LOS SISTEMAS LINEALES.
DURACIÓN		
3 SEMANAS		
EVALUACIÓN		
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN		
- Revisión de literatura – Controles de lectura- Ejercitación dirigida. - Explicación de conceptos - Exposiciones orales.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
1.- DEFINIR la integral de Fourier y sus propiedades. 2.- DEFINIR la respuesta en frecuencia de los sistemas lineales . 3.- DEFINIR el ancho de Banda de una señal. 4.- IDENTIFICAR los filtros deales.		
CONTENIDOS		
- Series de Fourier - La integral de Fourier y sus propiedades - Respuesta a la frecuencia - Efectos de la variaciones de amplitud y Fase sobre las señales transmitidas - Requisitos de ancho de banda. - Impulsos - Convolución - Filtros deales		

UNIDAD III	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
SISTEMA DE COMUNICACIONES DIGITAL.	AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ALUMNO ESTARÁ FACULTADO PARA ANALIZAR SISTEMAS DE COMUNICACIÓN DIGITAL.
DURACIÓN	
4 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
- Exposición Oral - Ejercitación Demostrativa - Exposición audiovisual Complementaria	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.- DEFINIR los conceptos como: Teorema Muestro, Multicanalización de Señales en el tiempo, Conversión A/D H D/A, Ruido de Cuautización y comprensión P.O.R 2.- DESCRIBIR los sistemas de alta velocidad de transmisión de información. 3.- CONSIDERAR la modulación Delta () y la modulación Delta adaptiva (ADR)	
CONTENIDOS	
3.1 Teorema de Muestreo 3.2 Remodulación de Señales muestradas 3.3 Multiseñalización de Señales en el tiempo 3.4 Conversión A/D y D/A 3.5 Modulación de impulsos codificados (PCM) 3.6 Modulación de cuantización y operaciones en PCM 3.7 Elementos del sistema PAM POR 3.8 Sistema de alta velocidad de transmisión de información 3.9 La modulación Delta(DM) y la adaptativa (ADM)	

UNIDAD IV	OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
TÉCNICAS DE MODULACIÓN.	AL FINALIZAR LA UNIDAD EL ESTUDIANTE ESTARÁ FACULTADO PARA ANALIZAR E INTERPRETAR LAS TÉCNICAS DE MODULACIÓN DIGITAL.
DURACIÓN	
4 SEMANAS	
EVALUACIÓN	
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN	
- Exposición Oral - Ejercitación Demostrativa - Exposición audiovisual Complementaria	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1.- DEFINIR la modulación de pulsos. 2.- IDENTIFICAR el Ancho de Banda de las Señales de Pulso. 3.- FORMULAR limitaciones de Ancho de Banda según las distintas frecuencias 4.- IDENTIFICAR las técnicas de Modulación Digital 5.- Explicar métodos para generar señales de impulso.	
CONTENIDOS	
1.- Introducción 2.- Comunicaciones binarias ASK, 3.- Dibersión de señales binarias 4.- Técnicas de medición para comunicaciones digitales, señalizaciones 5.- Modulación de 6.- El rotulador de ley cuadrática, Conversor de frecuencias, transmisión por bandas laterales 7.- Los modulares 8.- La modulación de frecuencia P.R de banda angosta P.R. de banda ancha 9.- Generación de señales moduladas en frecuencia y su 10.- El detector de 11.- Multiplicidad por división de frecuencias 12.-	

UNIDAD V		OBJETIVO TERMINAL DE UNIDAD
COMPORTAMIENTOS DE LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES.		AL FINALIZAR EL ALUMNO ESTARÁ EN CAPACIDAD DE DEFINIR Y ANALIZAR LAS FUENTES DE EN LOS SISTEMAS DE COMUNICACIONES.
DURACIÓN		
2 SEMANAS		
EVALUACIÓN		
ESTRATEGIA DE INSTRUCCIÓN		
- Exposición Oral - Ejercitación Demostrativa - Exposición audiovisual		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS		
1.- DIFINIR Ruido 2.- ESPECIFICAR fuente de ruido 3.- REPRESENTAR la frecuencia de las fuentes de ruido		
CONTENIDOS		
1.- Introducción a las limitaciones debido al Ruido 2.- Especificar fuentes de Ruido 3.- Representación del Ruido de Banda Angosta 4.- Ruido en P.C.R. 5.- Ruido en sistema AM y PM		

BIBLIOGRAFÍA

Mischa Scharz Transmisión, Modulación Y Ruido

H.P. Lathi. Sistemas De Comunicaciones

H. Hruce Carlson. Sistemas De Comunicación

Rugers Frienán. Telecommunications. Transmission Handbook.

Taur Y Schillih Principles Of Communications Systems.