

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	8
2151070	COMUNICACIONES II		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. VII-VIII	
H. PRAC. 0.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivos Generales:

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Aplicar los conceptos de correlación y espectro de potencia en las comunicaciones analógicas y digitales.
- Analizar un sistema (transmisor-receptor) de modulación angular.
- Aplicar los conceptos de muestreo y codificación para integrar un sistema PCM.
- Comprender los principios en los que se basan las modulaciones digitales: ASK, FSK y PSK.

CONTENIDO SINTETICO:

- I. Correlación y espectro de potencia.
 - I.1. Autocorrelación.
 - I.2. Intercorrelación.
 - I.3. Teorema de Wiener-Kintchine.
 - I.4. Densidad espectral de potencia.
- II. Modulación angular: FM y PM.
 - II.1. Definición de las modulaciones en frecuencia (FM) y en fase (PM).
 - II.2. Generación de las señales FM y PM.
 - II.3. Espectro de una señal de FM.
 - II.4. Índice de modulación y ancho de banda.
 - II.5. Demoduladores de FM y PM.
 - II.6. Receptor superheterodino.
 - II.7. FM estéreo.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2151070

COMUNICACIONES II

- III. Pulse Code Modulaci3n (PCM).
- III.1. Proceso de muestreo.
- III.2. Cuantificaci3n.
- III.3. Codificaci3n.
- III.4. Compander: leyes A y μ .
- III.5. Multicanalizaci3n por divisi3n de tiempo.
- III.6. Esquemas T1 y E1.
- III.7. Modulaci3n delta y DPCM (Differential PCM).

- IV. Modulaci3n digital.
- IV.1. Amplitude Shift-keying (ASK).
- IV.2. Frequency Shift-keying (FSK).
- IV.3. Phase Shift-keying (PSK).

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor propiciar3 la participaci3n activa y corresponsable del alumno en el proceso de aprendizaje, adem3s fomentar3 el pensamiento cr3tico, la disciplina y el rigor en el trabajo acad3mico, as3 como la capacidad para aprender por s3 mismo.

Para lograr una mejor comprensi3n de los conceptos te3ricos, se propone implementar a lo largo del curso, tareas de simulaci3n en alg3n software adecuado, tal como MATLAB (SIMULINK), mostrando ejemplos pr3cticos concretos.

El contenido sint3tico est3 diseñado para cubrirse en once semanas. Se sugiere al profesor la siguiente distribuci3n de semanas para la presentaci3n del contenido:

Correlaci3n y espectro de potencia, dos semanas;
Modulaci3n angular: FM y PM, cuatro semanas;
Pulse Code Modulation (PCM), cuatro semanas;
Modulaciones digitales, una semana.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluaci3n Global:

Evaluaciones peri3dicas y tareas. El n3mero de evaluaciones y los porcentajes asignados a cada uno de los elementos a evaluar, ser3n establecidos a juicio del profesor.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 396
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN	LICENCIATURA EN INGENIERIA ELECTRONICA	3/ 3
CLAVE	2151070	COMUNICACIONES II

Evaluación de Recuperación:

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o sólo aquéllos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Carlson, B., Crilly, P. B., Rutledge, J. C., Sistemas de Comunicación, una introducción a las señales y al ruido en las comunicaciones eléctricas. McGraw Hill Interamericana, 2007.
2. Haykin, S., Sistemas de Comunicación. Limusa Wiley, 2002.
3. Lathi, B. P., Sistemas de Comunicación. Interamericana, 1986.
4. Proakis, J. G., Salehi, M., Communication Systems Engineering. Prentice Hall, 2007.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 346

[Handwritten Signature]
EL SECRETARIO DEL COLEGIO