



PLAN DE ESTUDIOS 2002

ASIGNATURA: **COMUNICACIONES**

CÓDIGO **E 214**

ESPECIALIDAD/ES para las que se dicta: **Ingeniería Electrónica**

Contenidos Analíticos:

1.- TRANSMISIÓN EN REDES LINEALES. La función de transferencia. La transformada de Hilbert. Velocidad de grupo, retardo de fase y de envolvente. Transmisión sin distorsión en redes lineales. Respuesta al impulso. Respuesta a señales aleatorias. La autocorrelación y la densidad espectral a la salida de un filtro.

2.- RUIDO. Ruido de granalla en semiconductores. Ruido térmico. Ruido en redes lineales. Temperatura y figura de ruido.

3.- SISTEMAS DE MODULACIÓN LINEAL. Manipulación de portadora. Transmisión de banda lateral doble. Modulación de amplitud. Transmisión en banda lateral única.

4.- RECEPTORES DE MODULACIÓN LINEAL. Recepción de banda lateral doble. Recepción de modulación de amplitud. Recepción de banda lateral única. Comparación entre sistemas de modulación lineal. ruido en sistemas de modulación lineal.

5.- SISTEMAS DE MODULACIÓN EXPONENCIAL. Frecuencia y fase instantáneas. Modulación angular sinusoidal. Modulación angular multitono. Intercambio entre ancho de banda y relación señal/ruido. Generación y detección de señales con modulación angular.

6.- MODULACIÓN DE IMPULSOS CODIFICADOS. Cuantificación. Ruido de cuantificación. Compresión y expansión. Codificadores y decodificadores. Requerimiento de ancho de banda.
Multiplexado por división de tiempo.

Bibliografía

- Bracewell, R.N., The Fourier Transform and its Applications, Mc.Graw--Hill, 1978 (2da. Ed.).
Carlson, B. Communication Systems. MC. GRAW HILL, 1997.
Meyer, P., Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas, Fondo Educativo Interamericano, 1973.
Papoulis, A., Probabilidad, variables aleatorias y procesos estocásticos, Editorial Universitaria de Bar-celona, 1980. Hay ediciones más modernas.
Peebles, P.Z., Probability, Random Variables and Random Signal Principles, Mc Graw--Hill, 1990.



Universidad Nacional de La Plata
FACULTAD DE INGENIERÍA

Stremler, F.G. Introducción a los Sistemas de Comunicaciones. Addison Wesley Iberoamericana, 1993
1997.

Taub, H., Schilling, D. Principles of Communication Systems. MC. GRAW HILL, 1971.