**Programa del curso propedéutico de Señales y Sistemas**

**(16 horas)**

**1.- Análisis de señales**

1.1.- Funciones continuas y continuas por tramos

1.2.- Funciones ortogonales

1.3.- Representación de señales periódicas usando series de Fourier

1.4.- Representación en frecuencia de señales no periódicas mediante la transformada de Fourier

**2.- Modelado y análisis de sistemas lineales**

2.1.- Ecuaciones de comportamiento de los componentes del sistema

2.2.- Interconexión de los componentes para formar el sistema, ecuaciones diferenciales

2.2.- Respuesta al impulso de un sistema lineal

2.3.- Transformadas de Laplace

2.4.- Función de transferencia

2.5.- Respuesta en frecuencia

**3.- Respuesta de los sistemas a las señales aplicadas**

3.1.- Integral de convolución

3.2.- Respuesta transitoria

3.3.- Respuesta en régimen permanente

3.4.- Transmisión de señales libre de distorsión

3.5.- Filtraje de la señal al pasar por el sistema

3.6.- Ancho de banda y el índice de transmisión de pulsos

**Bibliografía**

1.- Hwei P. Hsu, Análisis de Fourier, Addison-Wesley Iberoamericana, 1987.

2.- Hwei P. Hsu, Theory and Problems of Signals and Systems, Schaum’s outline series, McGraw Hill, 1995.

3.- Murray R. Spiegel, Transformadas de Laplace, Schaum, McGraw Hill, 1991.

4.- Alan V. Oppenheim, Alan S. Willsky, Ian T. Young, Signals and Systems, Prentice Hall Signalll Processing Series, 1983.

5.- B.P. Lathi, Sistemas de Comunicación, McGraw Hill Interamericana, 1986.

6.- Edward W. Kamen, Introducción a Señales y Sistemas, Compañía Editorial Continental S.A. de C.V., 1996.

7.- Robert A. Gabel, Richard A. Roberts, Señales y Sistemas Lineales, Limusa, 1975.