INSTRUMENTACIÓN Y PROCESAMIENTO DE SEÑALES. TRANSMISIÓN DE SEÑALES

PRÓLOGO

El objetivo de estos apuntes es presentar un resumen de los distintos métodos de conversión y modulación de señales que se pueden utilizar para transmitir una información.

Tras una introducción, en la que se presenta el interés y panorama de los sistemas de modulación, siguen tres apartados que corresponden a la modulación clásica (analógica), a los sistemas de muestreo y de digitalización de señales y a los modernos sistemas de modulación digital. Finalmente, los últimos apartados se dedican al comportamiento de los canales cableados y de telecomunicación en la troposfera. La parte de comunicaciones submarinas, por su especial importancia en la ingeniería naval y oceánica se desarrolla en otra asignatura.

En general la extensión de los apuntes supera lo explicado en clase, recomendándose al alumno una lectura general de los sub-apartados no explicados y el estudio de los explicados. Para los alumnos que deseen ampliar conocimientos de alguna de las partes se acompaña una bibliografía seleccionada.

Cabe recordar que el objetivo de esta parte de la asignatura, además de la visión general de estos sistemas es que se tenga un conocimiento claro de la importancia del ancho de banda de las señales moduladas y de las posibilidades y limitaciones de los sistemas de muestreo, que son la base de transformación y envío de información del mundo real, que es analógica, por medio de sistemas digitales.

ÍNDICE:

1 INTRODUCCIÓN.-

2 SISTEMAS DE MODULACiÓN ANALÓGICA.-

- 2.1 Posibilidades de modulación.-
- 2.2 Bloques típicos.-

3 MUESTREO, CUANTIFICACIÓN y CODIFICACIÓN.-

- 3.1 Muestreo.-
- 3.2 Cuantificación.-
- 3.3 Codificación.-

4 SISTEMAS DE MODULACIÓN DIGITAL.-

- 4.1 Modulación ASK.-
- 4.2 Modulación FSK.-
- 4.3 Modulación BPSK.-
- 4.4 Modulación QPSK.-
- 4.5 Modulación QAM.-

5 SISTEMAS DE CABLEADO.-

- 5.1 Descripción.-
- 5.2 Propiedades.-.

6. COMUNICACIONES POR O.E.M