



Instituto Ind. Luis. A. Huergo  
Programa Anual 2017

**Materia: Comunicaciones Digitales**

**Nivel: 6° Año Ciclo Superior**

**Jefe de Departamento: Ing. Martín Malvasio**

**Título: Técnico Electrónico en Computadoras Plan R.M. 2062/88**

Unidad 1:

Las ondas electromagnéticas. Conceptos Básicos. Frecuencia, Longitud de onda y velocidad de propagación: Relaciones. El espectro electromagnético: Características y aplicaciones. Modulación: Distintos casos. Amplitud Modulada, Frecuencia Modulada, ASK, FSK, PSK, DPSK, QAM, etc. Comparación entre las diferentes técnicas. Ventajas y desventajas. El receptor superheterodino de AM: Diagrama en bloques. Funcionamiento y análisis de señal. Ancho de Banda. Relación señal ruido y figura de ruido. El transmisor de AM: Diagrama en bloques y análisis funcional.

Unidad 2:

Líneas de transmisión. Concepto. Modelos T y  $\pi$  para la línea de transmisión. Parámetros distribuidos y concentrados. Impedancia característica y tiempo de retardo en la línea. Línea ideal sin pérdidas. Línea finita y línea adaptada. Línea excitada por una tensión en escalón: Distintos casos, diagramas temporales y espaciales, reflexión y coeficiente de reflexión. Velocidad de flujo en las líneas. La línea bajo régimen senoidal: distintos casos. Onda estacionaria y ROE (VSWR).

Unidad 3:

Comunicaciones digitales: Distintos tipos: Banda base y banda ancha.

Velocidad de transmisión. Diferencia entre el Baudio y los b.p.s.  
Comunicaciones serie y paralelo, sincrónicas y asincrónicas. Redes de datos:  
Redes LAN y WAN. Topologías más comunes: sus ventajas y desventajas.  
Concepto de protocolos de comunicaciones: Su necesidad y aplicación.  
Distintos niveles de competencia de un protocolo. Ejemplos comunes de  
aplicación.

**Instituto Industrial Luis A. Huergo (A-117)**  
**Perú 759 C1068AAE**  
**Ciudad de Buenos Aires | San Telmo**  
**Tel / Fax: 4362-9964 / 9428 / 9516 | [info@huergo.edu.ar](mailto:info@huergo.edu.ar)**