




# INSTITUTO DE EDUCACIÓN TÉCNICA Y FORMACION PROFESIONAL “13 DE JULIO”

A 1012

Humberto I 102  
Ciudad de Buenos Aires  
(C1103ACD)

[www.13dejulio.edu.ar](http://www.13dejulio.edu.ar)  
[info@13dejulio.edu.ar](mailto:info@13dejulio.edu.ar)

 4361-7075  
4307-6575

## Programa

### Sistemas de Comunicaciones · 6to Año

#### **UNIDAD 1:**

- \* Ondas electromagnéticas. Concepto. Clasificación. Características.
- \* Espectro radioeléctrico. Características de las bandas. Modo de propagación. Empleo. Longitud de onda. Frecuencia de trabajo.
- \* Fundamentos de los sistemas de comunicaciones. Componentes de los sistemas de comunicaciones. Objetivo de los sistemas de comunicaciones.
- \* Teoría sobre la transmisión de la información. Capacidad del sistema. Capacidad del canal. Cantidad de información. Sistema punto a punto.

#### **UNIDAD 2:**

- \* Líneas de transmisión. Clasificación. Características. Modelo equivalente. Pérdidas. Onda estacionaria. Rendimiento.
- \* Fibra óptica. Clasificación. Características. Modo de propagación. Ventajas y desventajas. Empalmes. Atenuación. Empleo
- \* Antenas. Concepto. Características. Abertura efectiva. Directibilidad y ganancia. Lóbulo de irradiación.

#### **UNIDAD 3:**

- \* Series de Fourier. Concepto de función periódica. Concepto de serie. Funciones pares e impares. Cálculo de coeficientes. Síntesis de la onda. Concepto de armónica. Reconstrucción de la onda. Análisis de diferentes tipos de ondas pares e impares. Serie trigonométrica de Fourier. Serie exponencial. Integral de Fourier. Transformada de Fourier.

#### **UNIDAD 4:**

- \* Osciladores. Concepto. Características. Modo de funcionamiento. Tipos de osciladores.
- \* Modulación. Tipos de modulación. Amplitud modulada. Frecuencia modulada. Fase modulada. BLU. DBL. Diagramas temporales. Diagramas fasoriales. Diagramas Vectoriales. Comparación de los mismos. Ancho de banda. Potencia empleada. Circuitos característicos.

- UNIDAD 5:** \* Multiplex por división de tiempo. Principio del muestreo. Distorsión del muestreo. Cuantificación. Codificación. Modulación de impulso. Modulación por amplitud de pulso. Modulación por duración de pulso. Modulación por posición de pulso. Modo de funcionamiento. Características. Ventajas y desventajas.

#### **UNIDAD 6:**

- \* Multiplex por división de frecuencia. Modulador y demodulador de canal. Características del filtro de canal. Principio de funcionamiento. Ventajas y desventajas.

#### **UNIDAD 7:**

- \* Nociones de telefonía. Principio de funcionamiento de los sistemas actuales. Tráfico telefónico. Re-des urbanas. Redes de larga distancia. Distribución de centrales. Características de las mismas.