



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar



ESPECIALIDAD: ELECTRONICA

AÑO: SEXTO

ASIGNATURA: REDES Y SISTEMAS DE COMUNICACIÓN

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

UNIDAD 1:

Introducción:

Técnicas electrónicas de transmisión de la información. El procesamiento de señales. Limitaciones físicas. Espectro radioeléctrico, Ruido y Figura e Ruido. Espectro de Fourier de un pulso rectangular. Fundamentos para la selección de técnicas analógicas o digitales. Transmisión digital de datos. Conmutación de circuitos vs Conmutación de paquetes. El modelo OSI. Mapa de las telecomunicaciones, Convergencia y estado de la tecnología.

UNIDAD 2:

Medios de transición guiados y "no guiados". Limitaciones físicas.

Comparación de tecnologías guiadas: Línea telefónica; Coaxiales, Multipares industriales, Fibra Óptica, Fibras Multimodo industriales.

UNIDAD 3:

Tipos Modulación de datos: 4PSK, 8PSK, QAM, 2nQAM. Ventajas y desventajas. Capacidades. Respuesta espectral. Normas y mediciones. Diagrama en bloques. DWDM para F.O. Radios digitales: PathLoss, condiciones de propagación, influencia de la topografía; PDH, SDH, Adaptativos. Backhauling.

UNIDAD 4:

Evolución de las redes inalámbricas. TDMA, GSM (2G), HSDPA (3G). Evolución del tráfico de datos. Modulaciones OFDM. Wi-fi, Wi-max y bluetooth. CDMA, LTE (4G), Internet de las cosas (5G). Topología y Arquitectura de las redes. Estructura Jerárquica. Antenas celulares y LNA.

UNIDAD 5

REDES DE CONMUTACIÓN DE PAQUETES. Topologías de redes: LAN, WAN. Protocolos de red: HDLC, Ethernet, TCP / IP, Protocolos de interconexión punto-multipunto: RS-485. Paquetizado de imagen y sonido. Convergencia hacia una RED GLOBAL IMS.



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES

"2018. Año del Centenario la Reforma Universitaria"

MINISTERIO DE EDUCACIÓN

ESCUELAS TÉCNICAS "RAGGIO"

EMET N° 2 – D.E. 10°

Email: rectoría@escuelaraggio.edu.ar



UNIDAD 6:

Comunicaciones vía satélite. Equipos. Diagrama en bloques. Capacidad. Antenas Parabólicas y amplificadores criogénicos. Tipos de redes. Relevamiento radioeléctrico. Instalaciones de telecomunicaciones. Normas de seguridad y calidad.

EVALUACIÓN

Teórico general: Monografías manuscritas de cada tema. Práctica general: "Modelo Orgánico de conocimientos". Documentos sobre experiencias de aplicación. Examinación oral y escrita.