



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: ELECTRONIA

AÑO: QUINTO

ASIGNATURA: LABORATORIO DE MEDICÓN Y ENSAYOS II

PROGRAMA ANALÍTICO DE ESTUDIOS

UNIDAD 1

Puentes de medición. Puente de Wheatstone, puente de impedancias. Puente LCR digital. Mediciones. Osciloscopios digitales, mediciones. Uso de la función de transformada rápida de Fourier (FFT). Analizador de espectro. Tipos. Mediciones básicas. SDR como analizador de espectro

Unidad 2

Líneas de transmisión. Tipos. Medición de potencia directa y reflejada. Medición de ROE y verificación de máximos, ceros y mínimos en líneas de transmisión. Medición en líneas adaptadas y desadaptadas. Mediciones con el reflectómetro.

Unidad 3

Propagación de las ondas electromagnéticas en forma directa, por rebote en la ionósfera y terrestre. Uso del SDR como receptor. Escucha en distintas bandas.

Unidad 4

Diseño de antenas mediante software específico y medición con analizador de espectro y SDR de antenas de media onda. Determinación de la ganancia por comparación de niveles de potencia. Diseño de antenas yagi y Biquad. Determinación de la ganancia. –antenas largas y recortadas. Identificación. Antenas parabólicas. Identificación de componentes.

Unidad 5

Simulación de circuitos Amplificadores de banda ancha de RF en clase A y B. Amplificadores sintonizados de RF en clase C. Simulación. Bucle enganchado en Fase (PLL). Circuitos prácticos. Y Circuitos Osciladores. Mediciones con osciloscopio, Analizador de espectro y frecuencímetro.

Unidad 6



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



Modulador de AM, simulación. Escucha de señales de AM con SDR: Demodulación de AM, armado y medición. Receptor superheterodino con SDR. Mediciones.

Unidad 7

Receptores de BLU, Análisis y medición con SDR. Escucha de transmisiones de BLU

Unidad 8

Modulación de frecuencia. Simulación. Montaje de un Transmisor de FM, medición con osciloscopio, analizador de espectro y SDR. Demodulación de FM discreta y por PLL. Ensayos y simulación.

Unidad 9

Comunicaciones Digitales. Límite de Shannon. Radio Digital. Modulación de ASK. Aplicaciones y circuitos básicos. Demodulación ASK circuitos básicos. Modulación FSK. Simulación de circuitos. Montaje de transmisor FSK para radiocontrol. Recepción FSK, análisis con SDR. Montaje de un receptor FSK para radiocontrol. Mediciones. Modulación PSK. Simulación de circuitos. Recepción PSK, análisis con SDR

Unidad 10

Sistemas digitales de modulación de amplitud en cuadratura. Montaje de un Transmisor con LM1800. Mediciones. Receptores integrados de QAM, montaje y mediciones.