

Descripcion

El lab de Antenas esta basado en la plataforma NI USRP. El software esta desarrollado en el ambiente de programacion grafica LabVIEW. Está diseñado para el estudio práctico de los patrones tradicionales de antenas.

Todos los experimentos prácticos se implementan en el banco de pruebas que consiste en un trípode plato giratorio utilizado para el montaje de las antenas bajo prueba, un trípode para la antena auxiliar, y un conjunto de 7 antenas en los diferentes rangos de frecuencia. Señal recibida por la antena bajo prueba se alimenta al analizador de red vectorial RF para su posterior procesamiento.

Los estudiantes pueden utilizar el banco de pruebas para la medición de parámetros de antenas estudiados por el método de mediciones de campo lejano.

Antenas incluidas en el laboratorio:

1. Antena de varilla
2. Antena Yagi
3. Antena espiral
4. Antena de bocina
5. Antena Parabólica
6. Arreglos de antena cofasal

Características

- 6 laboratorios sobre medición de los patrones tradicionales de antenas
- Representación de los resultados experimentales en la pantalla (gráficos, señales de osciloscopio, indicadores numéricos)

Hardware y software requerido

- Plataforma NI USRP
- Lab de antenas «Antennas» lab testbench incluyendo un trípode, un trípode con una plataforma giratoria y un conjunto de antenas
- Software de laboratorio
- Manual de usuario

Lista de laboratorios

1. Estudio de antena de varilla
2. Estudio de antenna Yagi
3. Estudio de antena espiral
4. Estudio de antena de bocina
5. Estudio de antena parabólica
6. Estudio de arreglo de antenas cofasal

*Tambien puede ser equipado con la plataforma NI PXI

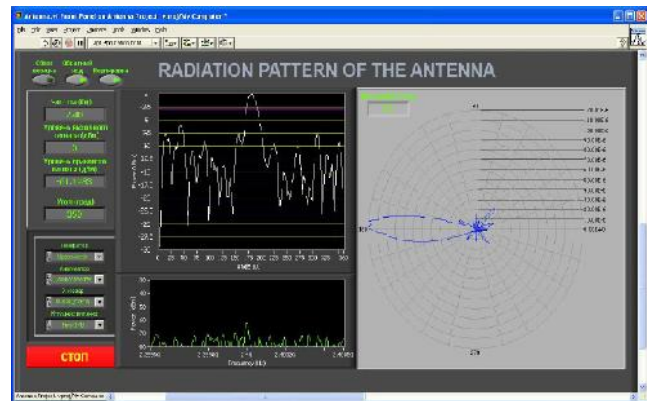
Laboratory Facility on Antennas

List of labs

1. Study of radiation patterns of dipole antennas. Rod antenna.
2. Study of radiation patterns of biquadratic antennas.
3. Study of radiation patterns of YAGI antennas.
4. Study of radiation patterns of horn antennas.
5. Study of radiation patterns of parabolic antennas.
6. Study of radiation patterns of cophasal antenna arrays.

Antennas Included With the Laboratory Facility

1. Rod antenna.
2. Biquadratic antenna.
3. YAGI antenna.
4. Horn antenna.
5. Parabolic antenna.
6. Cophasal antenna array.
7. Auxiliary rod antenna.



Antenna Pattern Measurement

Required NI Hardware

1. PXIe-1065 (18-Slot 3U PXIe/PXI Chassis)
2. NI PXIe-8130 (Turion 64 X2 2.3 GHz).
3. NI PXI-5661 (2.7 GHz RF Vector Signal Analyzer with Real Time Streaming & Analysis).
4. NI PXI-5671 (2.7 GHz RF VSG, Onboard Signal Processing).
5. NI PXI-4130 and APS-4100 (Power SMU and APS-4100 Power Supply).
6. NI PXI-6251 (16 Analog Inputs, 24 Digital I/O, 2 Analog Outputs).



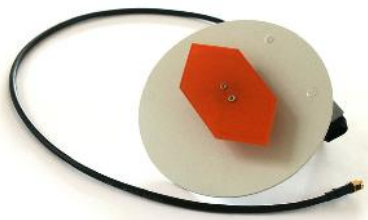
Parabolic antenna



Cophasal antenna array



Horn antenna



Biquadratic antenna



Rod antenna (auxiliary)



YAGI antenna



Rod antenna (under test)