

## Redes Inalámbricas

Duración: 24 hrs.

Código: REDIN

### Curso:

### Descripción del curso

El crecimiento del Internet y de redes en casa o empresas ha propiciado el desarrollo tecnológico tratando de superar desventajas de las redes con medios físicos, la solución llegó con las redes inalámbricas o redes sin cable (wireless), este tipo de red permite el acceso a los recursos de la red de un usuario móvil. Estos conceptos se pueden aplicar para redes Lan y Wan por lo que es nuestro presente tecnológico. Se realizará el análisis e implementación en diferentes tecnologías.

### Dirigido a:

- Estudiantes.
- Profesionales.

### Objetivos:

El Participante al finalizar el curso será capaz de:

Implementar y configurar una red inalámbrica acorde a la necesidad del usuario, dotándola de seguridad contra las intrusiones

### REQUISITOS MÍNIMOS

Haber llevado el curso de Conectividad y Redes IP. 



CONTENIDO Sesión 1 INTRODUCCIÓN A LAS REDES INALÁMBRICAS

- Las redes inalámbricas.
- Ondas electromagnéticas.
- Parámetros de las ondas electromagnéticas.
- El espectro Electromagnético.
- El Decibelio.
- Ancho de Banda.
- El Ruido y frecuencia.

 Sesión 2 TIPO DE REDES INALÁMBRICAS

- Redes Inalámbricas.
- Transmisión de datos en una red inalámbrica.
- Estándares para Redes Inalámbricas.
- Dispositivos inalámbricos.
- Tarjetas y Equipos utilizados para implementar una red inalámbrica.
- NIC Inalámbrica (WNIC).
- Access Point.
- Router Inalámbrico.
- Laboratorio N° 1:
  - Instalación del Controlador de una WNIC.
- Redes Inalámbricas Ad Hoc
- Laboratorio N° 02:
  - Implementación de una Red Ad Hoc.

 Sesión 3 CONFIGURACIÓN DE EQUIPOS INALÁMBRICOS

- Configuración de un Access Point.
- Access Point (Punto de Acceso).
- Forma de trabajo de un Access Point.
- Modos de Operación de un Access Point.
- Parámetros básicos a configurar en un Access Point.
- Laboratorio N° 03:
  - Configuración Básica de una WLAN usando un AP.



CONTENIDOSesión 4 CONFIGURACIÓN DE ROUTER INALÁMBRICOS

- Configuración de un Router Inalámbrico.
- Esquema Interno de un Router Inalámbrico LinkSys CISCO.
- Laboratorio N° 04:
- Escenarios en Packet Tracer utilizando Router Inalámbrico.
- Laboratorio N° 05:
- Configuración y Análisis de un Router Inalámbrico real.

Sesión 5 CONFIGURACIÓN DE SERVICIOS DHCP

- Servicio DHCP.
- Configuración DHCP en un Router Inalámbrico.
- Servicio DHCP remoto.
- Laboratorio N° 06:
- Configuración DHCP en escenarios de Packet Tracer.
- Laboratorio N° 07:
- Configuración DHCP en un Router Inalámbrico Real.

Sesión 6 SEGURIDAD EN REDES INALÁMBRICAS

- Seguridad en Redes Inalámbricas.
- WEP.
- WPA.
- Filtrado MAC.
- RADIUS.
- Laboratorio N° 08:
- Implementación de seguridad en escenarios de Packet Tracer.
- Laboratorio N° 09:
- Implementación de seguridad en un Router Inalámbrico real.




 CONTENIDO


 Sesión 7


 CONCEPTOS DE ANTENAS

- Antenas.
- Descripción del funcionamiento de una antena.
- Estructura de una Antena.
- Tipos de Antenas.
- Parámetros típicos de una antena.


 Sesión 8


 LABORATORIO FINAL

- Laboratorio N° 10:
- Análisis de la capacidad de transmisión y recepción de antenas.
- Examen Final


 EVALUACIÓN

La evaluación de cursos será totalmente práctica. Se realizarán entre 4 y 5 prácticas de las cuales se eliminará la nota más baja y se obtendrá un promedio (PP). Durante la última sesión se realizará un examen final (EF), el cual se promediará con la nota de prácticas y de esta manera se tendrá la calificación final.


 PROMEDIO DE PRACTICAS

$$PP = \frac{PR1 + Pr2 + Pr3 + PR4}{3} - \text{Menor (PR)}$$

## Nota Final:

$$NF = \frac{PP + EF}{2}$$