

## SILABO

**CURSO** : Redes Inalámbricas  
**DURACIÓN** : 24 horas  
**CÓDIGO** : REDES

---

El crecimiento del Internet y de redes en casa o empresas han 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 Man por lo que es nuestro presente tecnológico.

En este curso se despejaremos todas las dudas con respecto al estándar 802.11 así como se realizará el análisis e implementación en diferentes tecnologías del 802.11.

### Objetivos

Describir el funcionamiento de una red WLAN  
Diseñar e implementar una red WLAN  
Implementar la seguridad en una red WLAN

### Dirigido

Este curso está dirigido a administradores de red, técnicos, personas relacionadas con comunicaciones y sociedad TI.

### Requisitos

Conectividad y cableado estructurado

### Temario

#### Capítulo I

Fundamentos de Radiofrecuencia.  
Ondas electromagnéticas  
Parámetros de las ondas electromagnéticas  
Técnicas WLAN  
Infrarrojos, microondas, láser y radio.

#### Capítulo II

Técnicas de Modulación  
DSSS / FHSS  
Medio ambiente y cobertura  
Estándares 802.11  
Métodos de acceso WLAN  
Topologías WLAN  
Modos de operación WLAN Ad-Hoc e Infraestructurada  
Laboratorio 1: Implementación de Wlan Ad-hoc  
Laboratorio 2: Implementación de Wlan Infraestructurada

#### Capítulo III

Dispositivos WLAN Adaptadores, Router, Access Point, Repetidor, Bridge y Cámaras.  
Antenas  
Tipos de antenas  
Características y cobertura  
Soluciones indoor, outdoor  
Laboratorio 3: Laboratorio de fabricación de antenas

**Capítulo IV**

Administración vía Web, SNMP, Utilitarios  
Implementación de redes y servicios DHCP, Enrutamiento, Nat / pat.  
Laboratorio 4: Implementación de servicios

**Capítulo V**

Seguridad en las comunicaciones Wireless.

Seguridad:

- WEP.
- 802.1X.
- WPA.
- WPA2
- Radius

Seguridad con lista de Acceso por MAC.

Laboratorio 5: Análisis de de trama y seguridad

**Capítulo VI**

Integración del curso

Diseño e implementación de Wireless

Laboratorio 6: Laboratorio Integración de dispositivos Gíreles

Desarrollo de estudio de un caso

Evaluación final

❖ **EVALUACIÓN**

La evaluación será totalmente práctica. La calificación constara de cinco (5) notas:

- Cuatro (4) prácticas y se anulara la nota mas baja. Obteniendo un promedio de practicas (PP)
- Un (1) examen final. Que se tomara en la última sesión (EF).

$$PP = \frac{(PR1 + PR2 + PR3 + PR4) - Menor(PR)}{3}$$

$$PF = \frac{(PP + EF)}{2}$$