

# Información del módulo

Ing. Víctor Cuchillac

# Posibles competencias a desarrollar

- Detección, hackeo y corrección de vulnerabilidades en la infraestructura de red.
- Detección, hackeo y corrección de vulnerabilidades en redes inalámbricas.
- Configuración de enlaces seguros por VPN y accesos desde la nube.
- Hackeo de contraseñas y accesos a equipos/servidores.
- Diseño, ataque y aseguramiento de Bases de datos empresariales.
- Uso de técnicas y herramientas recientes para el ataque a servidores de bases de datos y servidores web.
- Diseño, ataque y aseguramiento de aplicaciones web empresariales.
- Implementar los servicios de Microsoft Active Directory Right Management Services (RMS)
- Identificación y creación del flujo de la información estableciendo el inventario de las plataformas involucradas en la generación de ingresos o datos.
- Desempeñar el rol de implementador de la ISO2001/IEC

# Módulo 1: Servicios fundamentales de infraestructura.

- Descripción:
- Este módulo contempla la configuración los servicios fundamentales de toda infraestructura de red de computadoras (MAC, IPv4, DHCP, DNS, Ruteo, NAT, VPN, SCP, SSH, etc.), fortaleciendo o nivelando las competencias de pre grado; el elemento novedoso que permitirá la motivación de los participantes es el uso de dispositivos móviles para acceder a los servicios de red que estarán en las casas de los participantes creando de esta manera nubes que se comunican entre ellas.

# Principales Competencias para módulo 1

- Diseñar, configurar y evaluar los servicios fundamentales de una infraestructura de red empresarial.
- Crear accesos a usuarios desde localidades remotas a los servicios de la red.
- Configurar los routers (de la casa de los egresados) para permitir la conexión a los equipos físicos.
- Transferir archivos y ejecutar scripts desde dispositivos móviles

# Contenido

- Unidad I – Servicios fundamentales de una infraestructura empresarial
  - Tendencia actual de las empresas: BYOD y servicios en la nube. (Lectura)
  - Diseño seguro de redes y subredes IPv4 (MAC)
  - Configuración del servidor DHCP/DNS. (Win/Lin)
  - Configuración del reenvío de paquetes IPv4.
  - Configuración de Firewall y NAT empresarial (Alpine)

# Contenido

- Unidad 2 – Integración de dispositivos móviles a la infraestructura de red.
  - Tecnologías de acceso remoto para Windows, Linux y Mac OS X. (SSH)
  - Tecnologías para ejecutar aplicaciones de escritorio en dispositivos móviles. (varios productos)
  - Transferencia de archivos desde y hacia dispositivos móviles a los servidores.
  - Vulnerabilidades en los accesos remotos y uso de dispositivos móviles.

# Contenido

- Unidad 3 – Acceso desde la nube
  - Tecnologías y servicios privados para el acceso desde la nube.
  - Tecnologías para limitar el uso de dispositivos móviles en una red empresarial
  - Configuración de VPN
  - de escenario práctico: Acceso de móviles desde la nube a infraestructura de red empresarial.

# Materiales necesarios para módulo 1

- VirtualBox, VMWare Player
- Imagen de Windows 2008 R1/R2 Windows 2012
- Imagen de sistema operativo Linux (se utilizará **Alpine** debido a los recursos mínimos que ocupa), se puede utilizar Centos, Opensuse o Ubuntu Server
- Imagen de Android V4.X en máquina virtual
- Imagen de Kali (recomenda)
- Servidor SSH, cliente SSH, cliente SCP, servidor X



# Recursos para segunda sesión

- Software para máquinas virtuales de escritorio (VBox, VMW Player)
- ISO de Windows 2008 R1/R2 o Windows 2012
- ISO de **Alpine** software
- Conexión a Internet
- Máquina virtual con Windows (7 pro)
- Máquina virtual con Linux (ubuntu 12.04, mint)

# Información del proyecto de investigación

- **Cantidad del grupo 3 (No negociable)**
- Se entregará avance impreso cada módulo.
- En el módulo 6 se tendrá terminado el documento
- Explicar en que consiste el proyecto
  - Escenario o empresa
  - Resultado: puede ser uno de los siguientes
    - **Pruebas de penetración:** Reporte de diagnóstico, guía de instalación de correcciones, reporte de evaluación de seguridad final (aplicadas las correcciones) M1-M2-M3-M4
    - **Instalación de servicio RMS y norma 27001:** Pantallas de instalación, evidencia del diagnóstico y recomendaciones M5-M6
  - Documento con estructura según plantilla (Introducción, Objetivos, marco teórico, resultados, anexos, referencia bibliográfica, etc.)