



**INGENIERIA EN TELEMATICA
 (ITEL)**

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

2021A

Nombre de la Academia: Redes y Telecomunicaciones		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Seguridad Perimetral	Tipo: <input type="checkbox"/> Curso <input type="checkbox"/> Taller <input checked="" type="checkbox"/> curso-taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: <input type="checkbox"/> Básica Común <input type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/> Especializante Selectiva <input type="checkbox"/> Optativa Abierta	Modalidad: <input type="checkbox"/> Presencial <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input type="checkbox"/> Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos: Seguridad en Redes
Horas: 27_ Teoría 53_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	Clave: IG205 CNR:
Elaboró: María del Consuelo Cortés Velázquez		Fecha de elaboración: Enero 2017
Actualizó: María del Consuelo Cortés Velázquez		Fecha de actualización: Enero 2017
Revisó: José Luis López López / Héctor Manuel Rodríguez Gómez		Fecha de revisión: Febrero 2021

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Esta **unidad de aprendizaje** se relaciona con el perfil de egreso en la competencia “Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad” y podrá desempeñarse como consultor, asesor, administrador, e investigador

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en el eje de “Redes y Telecomunicaciones” y es necesaria para el área de especialización de “Seguridad”.

4. PROPÓSITOS

UCCV





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERIAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

El propósito de esta unidad de aprendizaje es manejar los principales controles de acceso a la red con la finalidad de implementar seguridad. Este propósito se relaciona con el perfil de egreso del Ingeniero en Telemática el cual menciona que "Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad".

5. COMPETENCIAS a las que contribuye la unidad de aprendizaje.

COMPETENCIAS GENERICAS

- (x) Capacidad para la comunicación oral y escrita
- (x) Capacidad para la resolución de problemas
- (x) Capacidad para comunicarse en un segundo idioma
- (x) Capacidad de trabajo colaborativo
- (x) Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional
- (x) Capacidad de autogestión
- (x) Capacidad de crear, innovar y emprender
- (x) Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- (x) Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.
- () Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.
- () Desarrolla sistemas informáticos para eficientar procesos con la finalidad de agregar valor.
- () Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo.
- () Manipula dispositivos electrónicos para generar la trasmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas

COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES

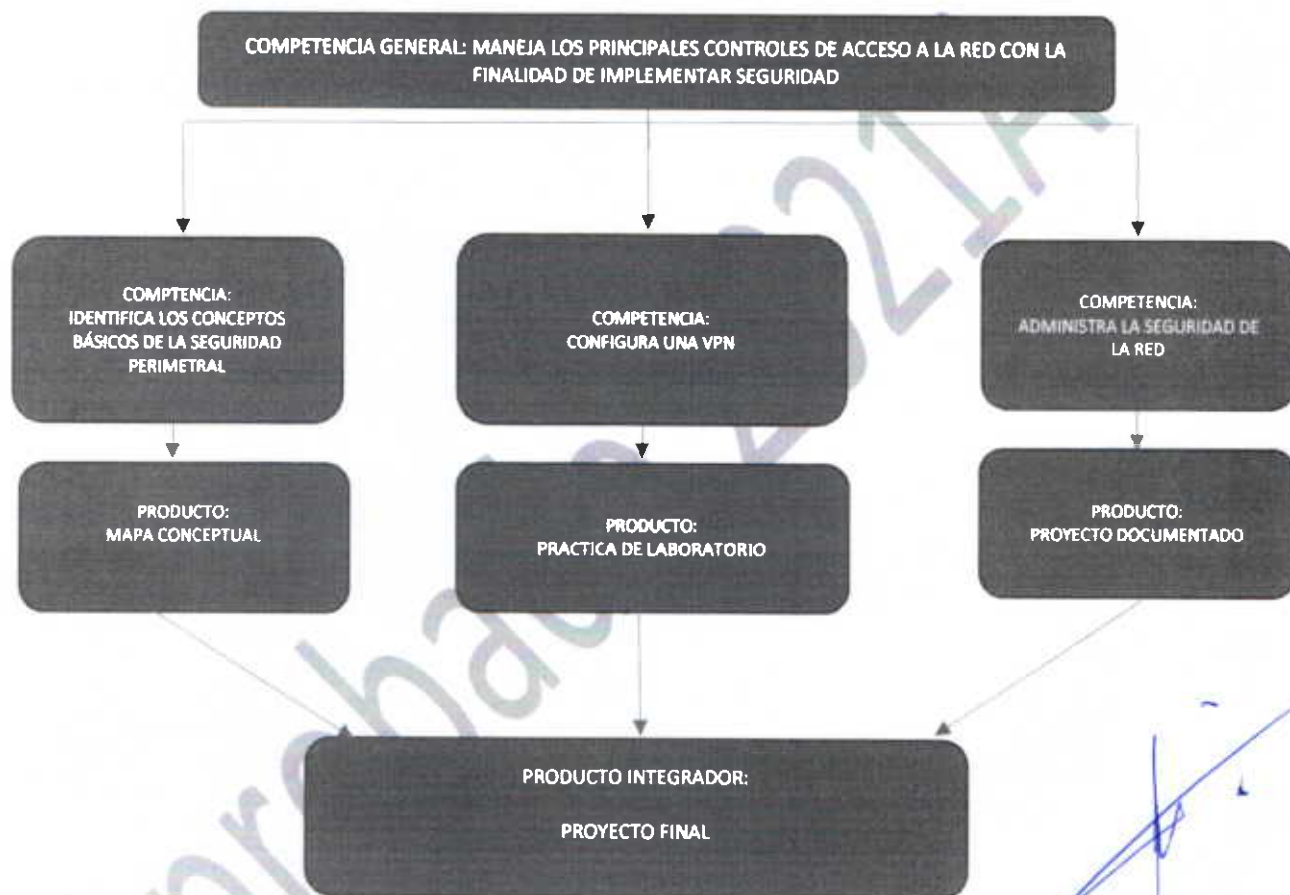
- () SISTEMAS EMBEBIDOS:
Analiza, sintetiza, diseña e implementa prototipos y procesos en sistemas embebidos para las necesidades tecnológicas y sociales actuales y emergentes con un impacto en entorno social global.
- (X) SEGURIDAD:
Supervisa, opera y administra los parámetros de red para garantizar la conectividad, seguridad e integridad de la información.
- () REDES INALAMBRICAS:
Diseña, implementa y administra redes inalámbricas como una solución óptima y segura de conexión, con el fin de proporcionar flexibilidad y movilidad a los servicios de red.
- () REDES CONVERGENTES:
Diseña e implementa redes convergentes que incluyen arquitecturas orientadas a servicio considerando la infraestructura adecuada para garantizar la transmisión eficiente de la información

Macv





6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



keev



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERIAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION Y COMUNICACION

7. ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

1. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Maneja los principales controles de acceso a la red con la finalidad de implementar seguridad.

Competencia específica: Identifica los conceptos básicos de la seguridad perimetral para analizar su funcionamiento	
Conocimientos (contenidos)	Capítulo. Elementos básicos de la seguridad perimetral Concepto de seguridad perimetral Perimetro de la red Cortafuegos (firewalls) Sistemas de Detección de Intrusos (IDS) Cortafuegos vs IDS Redes privadas virtuales(VPN)
Habilidades	Identifica los conceptos básicos de la seguridad perimetral
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad para comunicarse en un segundo idioma

Competencia específica: Configura una vpn con la finalidad de identificar los tipos de conexión	
Conocimientos (contenidos)	Capítulo. Funcionamiento de una VPN Tipos de conexión VPN: VPN de acceso remoto, VPN sitio a sitio (tunneling) VPN sobre LAN. Tipos de VPN Tipos de conexión; Error! Marcador no definido.
Habilidades	Configura una VPN
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad para comunicarse en un segundo idioma

Competencia específica: Administra la seguridad de la red con la finalidad de prevenir intrusos a la red.	
Conocimientos (contenidos)	Capítulo. Zonas DMZ Zonas desmilitarizadas (DMZ) y subredes controladas Arquitecturas de cortafuegos; Error! Marcador no definido. Cortafuegos de filtrado de paquetes Cortafuego Dual-Homed Host Screened Host Screened Subnet (DMZ) ; Error! Marcador no definido. Otras arquitecturas Políticas de defensa en profundidad Defensa Perimetral ; Error! Marcador no definido. Interacción entre zona perimetral (DMZ) y zona externa Origen; Error! Marcador no definido. Monitorización del perímetro: detección y prevención de intrusos INTERACCION ENTRE ZONA PERIMETRAL (DMZ) Y ZONAS DE SEGURIDAD INTERNA; Error! Marcador no definido. Arquitectura DMZ ROUTERS Y CORTAFUEGOS INTERNOS ; Qué puede realmente hacer un Firewall

UceV





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	¿Cómo es el acceso desde el exterior? MONITORIZACION INTERNA CONECTIVIDAD EXTERNA (ENLACES DEDICADOS Y REDES VPN) El factor humano Política de seguridad Formación Concienciación Gestión de incidentes
Habilidades	Administra la seguridad de la red
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad para comunicarse en un segundo idioma

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Mapa conceptual	Rubrica	20%
Practica de Laboratorio	Lista de cotejo	40%
Proyecto Final	Rubrica	40%
Total		100%

9. FUENTES DE APOYO Y DE CONSULTA (BIBLIOGRAFÍA, HEMEROGRAFÍA, FUENTES ELECTRÓNICAS)

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
ANTONIO ANGEL RAMOS VARON	SEGURIDAD PERIMETRAL, MONITORIZACION Y ATAQUES EN REDES	RA-MA EDITORIAL	2015	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
CISCO	CURRICULA DE CCNA SECURITY	CISCO	2017	http://cisco.netacad.net

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA

Maav



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de la telemática, así como ser instructor del programa de Cisco Networking Academy. De preferencia tener experiencia como docente

Vo. Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC



Mtro. José Luis López López

Presidente de la Academia de Redes y

Telecomunicaciones

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



Dra. María del Consuelo Cortés Velázquez

Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías
de la Información y Comunicación

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DIVISIÓN INGENIERÍAS
DIRECCIÓN

Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
Director de la División de Ingenierías