



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: Introducción a las Redes	Tipo: () Curso () Taller (X) curso-taller	Nivel: Licenciatura
Área de formación: () Básica Común (X) Básica Particular () Especializante Obligatoria () Especializante Selectiva () Optativa Abierta	Modalidad: () Presencial () Mixta (X) Distancia (en línea)	Claves de los Prerrequisitos:
Horas: 48_ Teoría 32_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	Clave: IF004
Elaboró: María del Consuelo Cortés Velázquez	Fecha de elaboración: Enero 2017	
Actualizó: María del Consuelo Cortés Velázquez	Fecha de actualización: Julio 2020	
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

El propósito de esta unidad de aprendizaje es analizar los principales elementos que componen una red, con la finalidad de comprender su composición y su funcionamiento. Este propósito se relaciona



Meav

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

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

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

COMPETENCIAS ESPECIFICAS

- 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 optimizar 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 transmisión 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.
- 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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



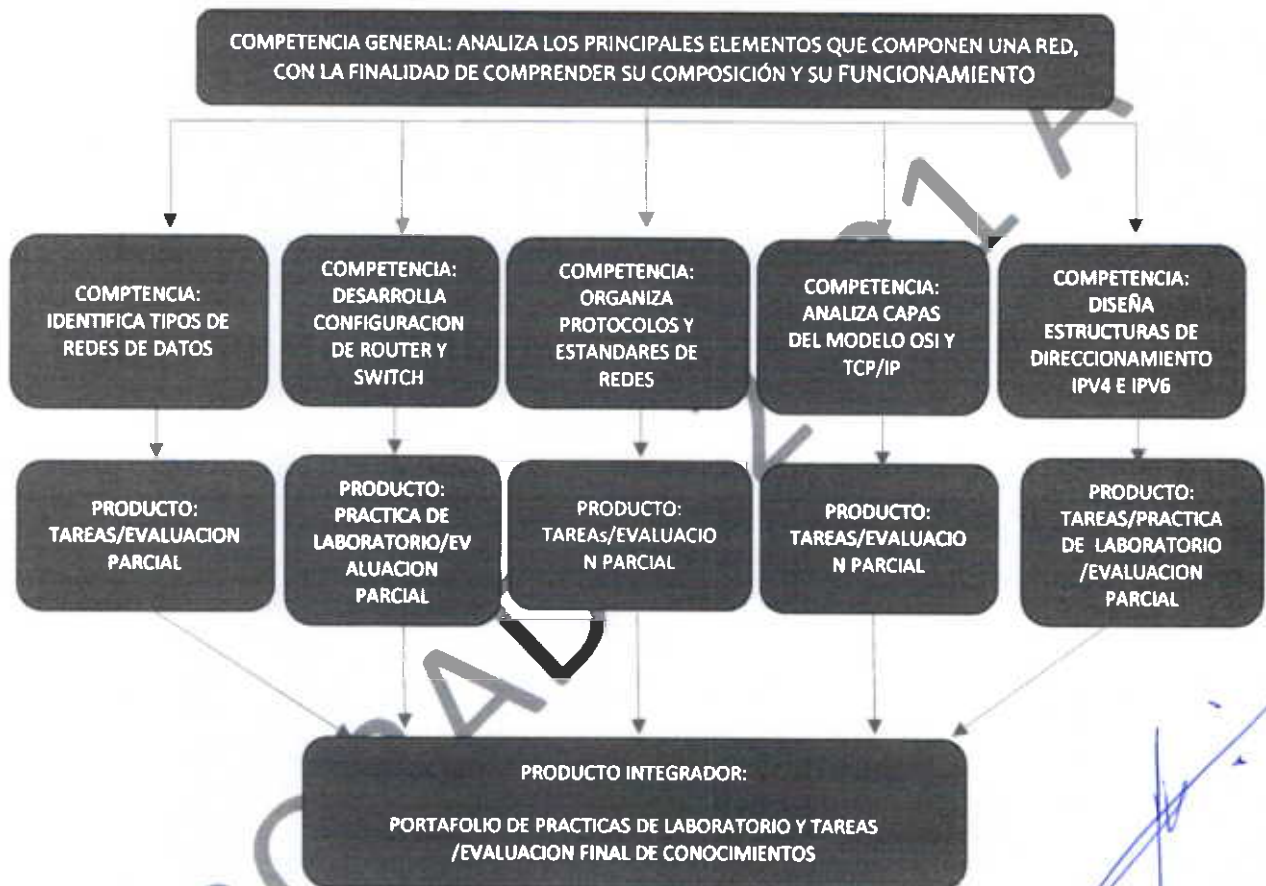
COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

hccv

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



APROBADO

HCCV





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

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

1. **COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:** Analiza los principales elementos que componen una red de datos, con la finalidad de comprender su funcionamiento y comunicación.

2.

Competencia específica: Identifica los diferentes tipos de redes de datos con la finalidad de comprender su funcionamiento	
Conocimientos (contenidos)	Capítulo. Exploring the Network Exploring the Network Globally Connected LANs, WANs, and the Internet The Network as a Platform The Changing Network Environment
Habilidades	Identifica los diferentes tipos de redes de datos
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: Desarrolla la configuración de un router y switch con la finalidad de implementar comandos básicos	
Conocimientos (contenidos)	Capítulo. Configuring a Network Operating System Configuring a Network Operating System IOS Bootcamp Getting Basic Address Schemes
Habilidades	Desarrolla la configuración de un router y switch
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad para comunicarse en un segundo idioma

Competencia específica: Organiza los diferentes protocolos y estándares de redes con la finalidad de identificar su función	
Conocimientos (contenidos)	Capítulo. Network Protocols and Communications Network Protocols and Communications Rules of Communication Network Protocols and Standards Moving Data in the Network
Habilidades	Organiza los diferentes protocolos y estándares de redes
Actitudes	Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional Capacidad de autogestión Capacidad para comunicarse en un segundo idioma

Competencia específica: Analiza las capas del modelo OSI y TCP/IP con la finalidad de identificar su funcionamiento en las redes de datos	
--	--

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. Méxic. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

MCCV

[Handwritten signature]



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Conocimientos (contenidos)	<p>Capítulo. Network Access Introduction Physical Layer Protocols Network Media Data Link Layer Protocols Media Access Control</p> <p>Capítulo. Ethernet Introduction Ethernet Protocol Address Resolution Protocol LAN Switches</p> <p>Capítulo. Network Layer Network Layer Network Layer Protocols Routing Routers Configuring a Cisco Router</p> <p>Capítulo. Transportation Layer Transportation Layer Transport Layer Protocols TCP and UDP</p> <p>Capítulo. Application Layer Application Layer Application Layer Protocols Well-Known Application Layer Protocols and Services The Message Heard Around the World</p>
Habilidades	Analiza las capas del modelo OSI y TCP/IP
Actitudes	Capacidad para la comunicación oral y escrita Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de autogestión

Competencia específica: Diseña estructuras de direccionamiento IPv4 e IPv6 con la finalidad de crearlas de acuerdo a las necesidades de las redes de datos.

Conocimientos (contenidos)	<p>Capítulo. IP Addressing IP Addressing IPv4 Network Addresses IPv6 Network Addresses Connectivity Verification</p> <p>Capítulo. Subnetting IP Networks Subnetting IP Networks Subnetting an IPv4 Network Addressing Schemes Design Considerations for IPv6</p>
Habilidades	Diseña estructuras de direccionamiento IPv4 e IPv6
Actitudes	Resolución de problemas, autogestión y trabajo en equipo Capacidad para comunicarse en un segundo idioma Capacidad de autogestión

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro universitario de la Costa



Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

COLEGIO DEPARTAMENTAL DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

new



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Practica de Laboratorio	Lista de cotejo	10%
Tareas	Rubrica	20%
Evaluaciones de Conocimiento Parcial	Lista de cotejo	10%
Evaluación de Conocimiento Final	Lista de cotejo	50%
Portafolio	Rubrica	5%
Actitudes y valores	Rubrica	5%
Total		100%

Nota. Se darán 5 puntos finales por mínimo 2 registros de tutorías. Siempre y cuando el alumno tenga una calificación aprobatoria.

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)
CISCO Networking Academy	CCNA R&S: Introducción a redes	CISCO	2017	http://cisco.netacad.net

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Cisco	Cisco Certified 200-125 CCNA	Cisco	2016	http://www.cisco.com/c/en/us/training-events/training-certifications/exams/current-list/200-125-ccna.html

Macv





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

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

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
 INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 Campus Puerto Vallarta



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

DIVISIÓN INGENIERÍAS
 DIRECCIÓN

APROBADO 2021 A