



INGENIERIA EN TELEMATICA (ITEL)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Table with 3 columns: Name of the Unit, Type, Level, Area of formation, Modality, Prerequisites, Hours, Credits, Key, Elaborator, Date of elaboration, Updated, Date of update, Reviser, Date of revision.

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 e administrador.

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Esta unidad de aprendizaje se relaciona con el plan de estudios en el eje de "Redes" y corresponde al área especializante de "Redes Inalámbricas"

4. PROPÓSITO

El propósito de esta unidad de aprendizaje es diseñar la instalación, configuración y operación con base a los estándares 802.11, tal como lo establece el perfil de egreso del Ingeniero en Telemática.

Handwritten signature



Meev



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

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 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 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 entono 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
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACION
Y LA COMUNICACION

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

MCCV



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

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

COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: Instala redes de datos conforme a lo establecido en los estándares EIA/TIA 568, EIA/TIA 569 con la finalidad de analizar las configuraciones de redes y medios de transmisión.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 1 Diagnóstico de problemas. <ul style="list-style-type: none"> Metodología general para diagnosticar problemas Resolución de problemas según modelo OSI Capa 1: Medios, conectores y dispositivos Capa 2: Puentes y switches Capa 3: Routers Herramientas de diagnóstico. Analizadores de red Analizadores de espectro Inspección de las instalaciones
Habilidades	Resolución de problemas y manejo de equipos, medios y herramientas
Actitudes	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

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 2 Resolución de problemas en WLAN <ul style="list-style-type: none"> Archivos de configuración Estado del AP y del cliente Análisis de la colocación de los dispositivos y obstáculos. Registros de actividad en la red: monitoreo de la red inalámbrica Mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de red
Habilidades	Análisis e investigación
Actitudes	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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y COMUNICACIÓN

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

Mccc





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 3 Seguridad de la red inalámbrica <ul style="list-style-type: none">Seguridad básica de la red Acceso físico Acceso lógico administrativo a los dispositivos Seguridad WEP Seguridad MACSeguridad avanzada WPA y WPA2 VPN y VLAN Aseguramiento de la WLAN con IEEE802.1x y RADIUS
Habilidades	Configuración de seguridad
Actitudes	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

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 4 Actualización de la red inalámbrica <ul style="list-style-type: none">Actualización a los nuevos estándares de 802.11 y el análisis de los costos Plan para el cambio Actualización de firmware y dispositivos Un nuevo site survey
Habilidades	Desarrollo e investigación
Actitudes	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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACION
Y LA COMUNICACION

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

Meov



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	50%
Evaluaciones	Lista de cotejo	20%
Proyecto de Implementación	Lista de cotejo	30%
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)
David D. Coleman, David A. Westcott	CWNA Certified Wireless Network Administrator Study	SYBEX	2021	
Jerome Henry, Robert Barton & David Hucaby	CCNP Enterprise Wireless Design ENWLSI 300-425 and Implementation ENWLSI 300-430 Official Cert Guide: Designing & Implementing Cisco Enterprise Wireless Network	Ciscopress	2020	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Johnson, Allan.	LAN inalámbrica y conmutada : guía de prácticas	Madrid : Pearson Educación : Cisco/Netwo	2009	

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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN

Meav



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

	<u>de CCNA exploration / A LLan Johnson.</u>	<u>rking Academy, c2 009.</u>		
<u>Castaneda, H. David.</u>	The business case for enterprise-class wireless Lan	<u>Indiannapolis, IN : Cisco Press, 2006.</u>	2006	

10. PERFIL DEL PROFESOR

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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



Mtro. José Luis López López
Presidente de la Academia de Redes y Telecomunicaciones

Vo.Bo.

Dra. María del Consuelo Cortes Velázquez
Jefe del Departamento de Ciencias y Tecnologías de la Información y 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