



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: Comunicación Digital	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 checked="" type="checkbox"/> Básica Particular <input type="checkbox"/> Especializante Obligatoria <input 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: Electrónica Analógica, Electrónica digital
Horas: 48 Teoría 32 Práctica 80 Total	Créditos: 8	Clave: IG186
Elaboró: José Luis López López		Fecha de elaboración: Enero de 2017
Actualizó: José Luis López López		Fecha de actualización: Enero de 2017
Revisó: Hector Manuel Rodríguez Gómez		Fecha de revisión: Enero 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.

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 "Redes Inalámbricas".

4. PROPÓSITO

Esta unidad de aprendizaje el alumno identifica y describe la arquitectura, los componentes y los mecanismos de funcionamiento de los sistemas de comunicaciones móviles en el contexto de las redes actuales para su aplicación en la implementación o administración de soluciones de comunicación en diversos ámbitos.

Este curso inicia el desarrollo de habilidades y capacidades esenciales que son la base para la implementación y administración de los equipos que forman parte de las redes de comunicaciones móviles.



MCCU

[Handwritten signature]



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 la ~~comunicaciones~~ 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 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

MCCU





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

6. **REPRESENTACIÓN GRÁFICA:** Considerando el propósito, las competencias y el producto integrador del aprendizaje, bosquejar mediante una representación gráfica el proceso global de la construcción del aprendizaje partiendo del objeto de estudio de la unidad de aprendizaje para desarrollar las competencias descritas y elaborar el producto integrador de aprendizaje.
7. **ESTRUCTURACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE** por temas (unidades temáticas), mencionando las competencias.

COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Identifica y describe las tecnologías de comunicaciones móviles para su aplicación, implementación o administración en soluciones de comunicación de diversos ámbitos considerando sus ventajas y limitaciones.

Describe, modela y aplica los diferentes métodos de las comunicaciones móviles para su planeación en la prestación del servicio de comunicación móvil con base en las características de las tecnologías.

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	1. Introducción a las señales y sistemas 1.1 Concepto de señales analógicas y digitales 1.2 Elementos de un sistema de comunicación digital 1.3 Canales 1.4 Clasificación de las señales 1.5 Estandares en Telecomunicaciones
Habilidades	El alumno comprende la diferencia de los sistemas analógicos y digitales debido a su naturaleza intrínseca y la forma en como funcionan en las telecomunicaciones
Actitudes	

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	2. Las señales y su espectro 2.1 Propiedades de las señales 2.2 Medición de las señales 2.3 Señales compuestas 2.4 Dominios del tiempo y frecuencia 2.5 Análisis Fourier
Habilidades	Reconoce las señales y su espectro con base en las herramientas de modelado y su utilización en las telecomunicaciones
Actitudes	

Handwritten signature

Handwritten signature





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)	3. Principios de transmisión Digital 3.1 fundamentos para la modulación 3.2 Tipos de modulación 3.3. Componentes de señales moduladas 3.4 Configuración del transmisión analógico y digital
Habilidades	Experimenta con la simulación de circuitos básicos de comunicaciones, amplificadores, filtros y digitalizadores, haciendo uso de los amplificadores operacionales así como de los mecanismos que garantizan las comunicaciones
Actitudes	

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	4. Fundamentos de Modulación de AM, FM Y Digital
Habilidades	4.1 Amplitud modulada 4.2 frecuencia modulada 4.3 modulación ASK 4.4 modulación FSK 4.5 Modulación PSK
Actitudes	

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Realiza mapas de organización, categorización y relación de conceptos e ideas de las temáticas.	Desarrollo de diagramas, mapas mentales y conceptuales.	20%
Realiza evaluaciones de los temas.	Exámenes	40%
Solución de esquemas o escenarios de aplicación o simulación.	Actividades prácticas de configuración o solución basadas en procedimiento y resultados de funcionalidad.	15%
Proyecto integrador, diseño integrador de una solución o aplicación.	Actividad práctica basadas en procedimiento y resultados de funcionalidad simulada.	20%
Participa en actividades culturales, deportivas o en difusión de la tecnología.	Reporte descriptivo de las actividades que participó.	5%
Total		100%

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. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

MCCV



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)
Castro Lechtaler, Antonio Ricardo, Rubén Jorge Furasio	Comunicaciones: una introducción a las redes digitales de transmisión de datos y señales isócronas	Alfaomega	2014	
Rodríguez Jorge, Luis Felipe.	Telecomunicaciones: historia y conceptos básicos	Limusa	2008	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)

10. PERFIL DEL PROFESOR

El profesor deberá contar como mínimo con una licenciatura afín al área de la telemática, y tener experiencia en la docencia en cursos, talleres o diplomado.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa
 DCTIC



ACADEMIA DE REDES Y TELECOMUNICACIONES

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

Vo.Bo.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
 Centro Universitario de la Costa

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

Mra. del Consuelo Cortes Velazquez
 Dra. María del Consuelo Cortes Velazquez
 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