



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

INGENIERÍA EN TELEMÁTICA (ITEL)

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Academia: Lenguajes Informáticos		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Protocolos de Comunicación para Embebidos.	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"/> No presencial	Prerrequisitos: Microcontroladores e Interfaces IG184
Horas: 34_ Teoría 46_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	Clave: IG208
Elaboró: Carlos Enrique Maciel García y Emanuel Rodrigo Gutiérrez Figueroa		Fecha de elaboración: Enero 2017
Actualizó: Carlos Enrique Maciel García y Emanuel Rodrigo Gutiérrez Figueroa		Fecha de actualización: Enero 2017
Revisó: Catalina Luna Ortega / José Francisco Reinaga Camacho		Fecha de revisión: Enero 2021

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Este curso pretende proveer al estudiante de los conocimientos y habilidades para Implementar y administrar redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad, así como, controlar dispositivos electrónicos para generar la transmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas.

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

El programa proporciona un complemento a la rama de las redes y comunicaciones, con un enfoque a los sistemas embebidos, rama especializante en la que se encuentre el presente programa.

4. PROPÓSITO

El alumno revisara detalladamente los protocolos de comunicaciones para sistemas embebidos más utilizados en la industria y obtendrá experiencia de su uso e implementación mediante prácticas en plataformas reales.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN





UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISION DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

5. COMPETENCIAS

COMPETENCIAS GENERICAS
<input type="checkbox"/> Capacidad para la comunicación oral y escrita
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para la resolución de problemas
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para comunicarse en un segundo idioma
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de trabajo colaborativo
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad para trabajar con responsabilidad social y ética profesional
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de autogestión
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de crear, innovar y emprender
<input checked="" type="checkbox"/> Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico
COMPETENCIAS ESPECIFICAS
<input type="checkbox"/> Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.
<input checked="" type="checkbox"/> Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.
<input checked="" type="checkbox"/> Desarrolla sistemas informáticos para optimizar procesos con la finalidad de agregar valor.
<input checked="" type="checkbox"/> Implementa y administra sistemas distribuidos para integrar múltiples recursos con el propósito de impactar en la disponibilidad y capacidad de los recursos de cómputo.
<input type="checkbox"/> Manipula dispositivos electrónicos para generar la transmisión de datos con el propósito de satisfacer funciones específicas
COMPETENCIAS ESPECIALIZANTES
<input type="checkbox"/> Competencia seguridad
<input type="checkbox"/> Competencia convergencia
<input type="checkbox"/> Competencia en redes inalámbricas
<input checked="" type="checkbox"/> Competencia en sistemas embebidos

6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

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

1. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 1 Protocolos de comunicaciones industriales / vehiculares <ul style="list-style-type: none"> • Interfaz RS485 • Protocolo CAN / LIN • SMBus • Profibus
Habilidades	Identifica los protocolos de comunicación industriales /vehiculares
Actitudes	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

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y LA COMUNICACIÓN

Mccv



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA

DIVISIÓN DE INGENIERÍAS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

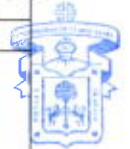
	Capacidad de autogestión Capacidad de crear, innovar y emprender (Capacidad por la investigación y desarrollo tecnológico)
--	--

Competencia específica:	
Conocimientos (contenidos)	Unidad 2 Protocolos <ul style="list-style-type: none"> • Protocolo I2C • Interfaz SPI • Interfaz UART • USB
Habilidades	Implementa protocolos para interfaces
Actitudes	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 3 Protocolos Inalámbricos <ul style="list-style-type: none"> • 802.154 y ZigBee • Bluetooth • ZWave
Habilidades	Implementa protocolos inalámbricos para interfaces
Actitudes	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 Protocolos Avanzados <ul style="list-style-type: none"> • Ethernet • Wi-Fi • TCP/IP y Servidores Embebidos
Habilidades	Implementa protocolos avanzados para interfaces
Actitudes	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 LA COMUNICACIÓN

Meav



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
Prácticas de Laboratorio	Lista de Cotejo	50%
Proyecto Integrador	Rubrica	50%
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)
Marco Antonio Aceves Fernández	Hablemos Embebido: Guía para Diseñar Sistemas Embebidos	Asociación Mexicana de Software Embebido, 2019	2019	
Cayssials, Ricardo, autor.	Sistemas embebidos en FPGA / Ricardo Cayssials.		2014	

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

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

10. PERFIL DEL PROFESOR

Profesor con grado de licenciatura en ingeniería en Telemática, computación o afín.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC



ACADEMIA DE LENGUAJES
INFORMÁTICOS

Mtra. Catalina Luna Ortega
Presidente de la Academia de Lenguajes
Informáticos

Vo.Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
Campus Puerto Vallarta



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS
Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN
Y 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

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

DIVISIÓN INGENIERÍAS
DIRECCIÓN