



**INGENIERÍA EN TELEMÁTICA
 (ITEL)**

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Nombre de la Academia: Arquitectura y sistemas de computadoras		
Nombre de la Unidad de Aprendizaje: Electrónica Digital Avanzada	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: Electrónica Digital
Horas: 34_ Teoría 46_ Práctica 80_ Total	Créditos: 8	CNR: IG207
Elaboró: José Luis López López		Fecha de elaboración: Enero 2017
Actualizó: -----		Fecha de actualización: -----
Revisión: Dalila Cruz Piña / Aurelio López Barrón		Fecha de revisión: Enero 2021

2. RELACIÓN CON EL PERFIL EGRESO

Este curso pretende aportar al perfil del egresado las habilidades para el análisis, diseño, construcción y puesta en marcha de sistemas que contienen dispositivos integrados digitales. Además de desarrollar competencias para la creación e innovación de proyectos que den solución a problemas de ingeniería actuales.

3. RELACIÓN CON EL PLAN DE ESTUDIOS

Es recomendable que los aprendizajes previos al estudio de los Sistemas Digitales Avanzados sean cubiertos por cursos de Principios de Electrónica Digital y Programación 1. Idealmente, podría ser acompañado por una asignatura de Microcontroladores y ser un prerrequisito para un curso especializante en Sistemas Embebidos o de FPGA's

4. PROPÓSITO

El alumno podrá Conoce y explica el funcionamiento de circuitos que contienen registros, contadores y decodificadores como partes principales de un sistema digital. Realiza prototipos para innovar tareas comunes usando circuitos integrados digitales.

NCCV



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
- (X) Capacidad para la resolución de problemas
- () Capacidad para comunicarse en un segundo idioma
- (X) Capacidad de trabajo colaborativo
- () 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

- () Implementa y administra redes para garantizar las telecomunicaciones con seguridad y responsabilidad.
- () Diseña arquitecturas para sistemas embebidos con el propósito de desarrollar tecnologías.
- (X) Desarrolla sistemas informáticos para optimizar procesos con la finalidad de agregar valor.
- (X) 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

- () Competencia seguridad
- () Competencia convergencia
- () Competencia en redes inalámbricas
- () Competencia en sistemas embebidos

Mcev

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa

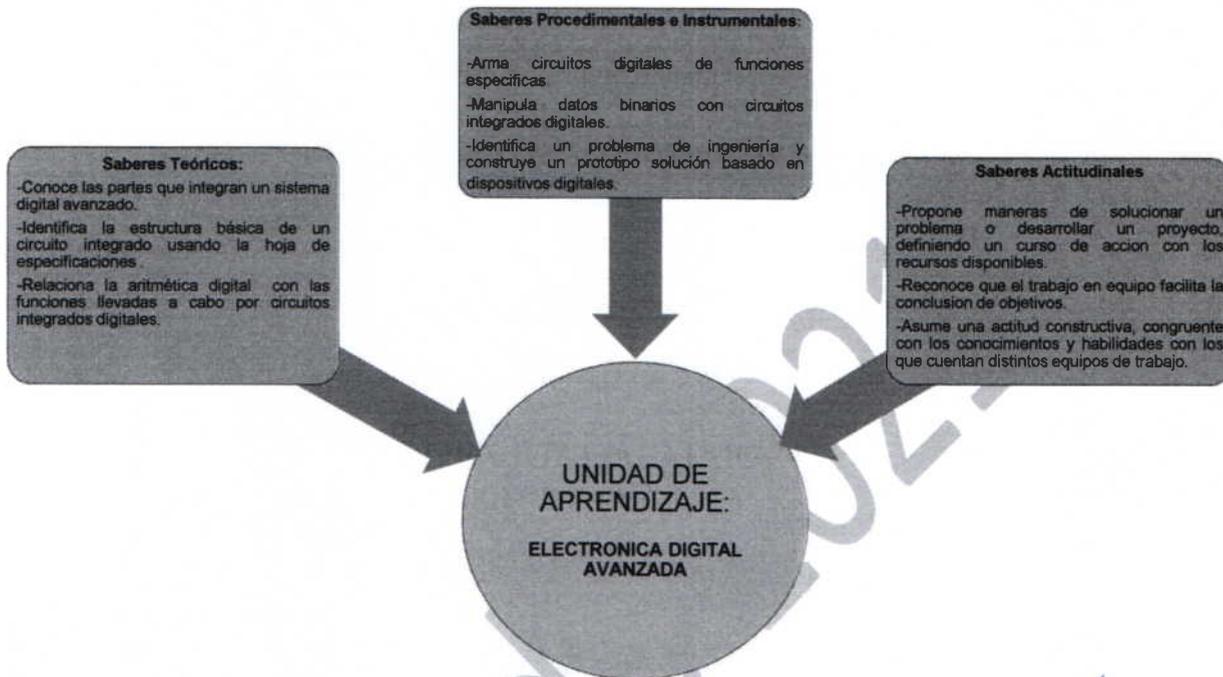


Avenida Universidad 203 Delegación Ixtapa C.P. 48280.
Puerto Vallarta, Jalisco. México. Tels. [52] (322) 22 6 22 30, Ext. 66230
www.cuc.udg.mx

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



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA:



Aprobado

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

Mccv



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)	1. Aritmética Digital. 1.1 Circuito Sumador. 1.2 Sumador completo 1.3 Circuito Sumador Paralelo 1.4 Circuitos tipo ALU.
Habilidades	
Actitudes	

Competencia específica: Desarrolla la configuración de un router y switch con la finalidad de implementar comandos básicos	
Conocimientos (contenidos)	2. Contadores y Registros. 2.1 Contadores Asíncronos. 2.2 Contadores Síncronos. 2.3 Contadores con número MOD. 2.4 Registros de un circuito integrado. 2.5 Contadores de Registro de Desplazamiento.
Habilidades	
Actitudes	

Competencia específica: Desarrolla la configuración de un router y switch con la finalidad de implementar comandos básicos	
Conocimientos (contenidos)	3. Circuitos Lógicos MSI 3.1 Decodificadores. 3.2 Codificadores. 3.3 Multiplexores. 3.4 Demultiplexores.
Habilidades	
Actitudes	

Competencia específica: Desarrolla la configuración de un router y switch con la finalidad de implementar comandos básicos	
Conocimientos (contenidos)	4. Interface con el mundo analógico 4.1 Circuitos convertidores Digital – Analógico 4.2 DAC de circuito Integrado 4.3 Conversión Analógica Digital. 4.4 Aplicaciones de los DAC's y ADC's
Habilidades	
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: Desarrolla la configuración de un router y switch con la finalidad de implementar comandos básicos

Conocimientos (contenidos)	5.1	Desarrollo de aplicación
Habilidades		Desarrollo de prototipo con circuitos digitales.
Actitudes		

8. MODALIDAD DE EVALUACIÓN

Evidencias o productos	Instrumentos de evaluación	Factor de ponderación
Actividades de aprendizaje (Mapas Conceptuales, Elaboración de Síntesis, Resolución de problemas).	35 %	
Trabajo en equipo (Prácticas de Laboratorio, Análisis de casos, Diseño de Proyectos, Presentaciones).	30 %	100%
Examen escrito	30 %	
Formación Integral (Actividades que favorezcan el desarrollo del estudiante en el ámbito profesional, de valores éticos, interculturalidad y/o de responsabilidad hacia el medio ambiente).	5 %	
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)
Ronald J. Tocci Neal S. Widmer Gregory L. Moss	Sistemas Digitales. Principios y aplicaciones	Pearson Prentice Hall	2007	
Roger Tokheim	Electrónica Digital. Principios y aplicaciones	Mc Graw Hill	2008	
M. Morris Mano Michael D. Ciletti	Diseño Digital	Pearson	2013	

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

Meav



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autor(es)	Título	Editorial	Año	URL o biblioteca digital donde está disponible (en su caso)
Julio Pérez Martínez	Electrónica Digital. Introducción a la Lógica Digital. Teoría, Problemas y Simulación	Alfaomega Ra-Ma	2012	
Thomas L. Floyd	Fundamentos de Sistemas Digitales	Pearson Prentice Hall	2006	
M. Rafiqzaman	Fundamentals of Digital Logic and Microcontrollers	Wiley	2014	

10. PERFIL DEL PROFESOR

El perfil del docente de esta Unidad de Aprendizaje es un Ingeniero en Comunicaciones y/o Electrónica de preferencia con posgrado en Electrónica, Sistemas Digitales y/o Control Automático.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa
DCTIC



ACADEMIA DE ARQUITECTURA
Y SISTEMAS DE COMPUTADORAS

[Signature]
Mtra. Dalila Cruz Piña

Presidente de la Academia de Arquitectura y
Sistemas de Computadoras

Vo.Bo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Centro Universitario de la Costa



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

[Signature]
Dra. María del Consuelo Cortes Velázquez

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

[Signature]
Dr. Jorge Ignacio Chavoya Gama
Director de la División de Ingenierías