

<p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;">UNIDAD ACADÉMICA</p> <p style="text-align: center;">PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">MICROPROCESADORES</p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa Educativo	Ingeniería en Sistemas Computacionales en Hardware
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	845
	Semestre:	8°
	Área en plan de estudios (G, E):	Ingeniería aplicada
	Total de horas por semana:	4
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	2
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	2
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x 16 sem):	64
	Fecha de actualización:	Enero 2023
<i>Prerrequisito (s):</i>		
<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular	

DESCRIPCIÓN:

En este curso se proporcionan las bases para el análisis, diseño y manejo de sistemas basados en procesador, considerando aplicaciones orientadas al área de Control.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Se plantean de los dominios y contenidos)	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
Para todas las unidades en el temario: Competencias Básicas: <ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas. • Trabajo en equipo y liderazgo. • Comunicación. 	UNIDAD I: MICROPROCESADOR 1.1. Conceptos de Microprocesadores 1.2. Arquitectura de Microprocesadores 1.3. Sistemas de E/S para Mc 1.4. Interrupciones 1.5. Familias de Microprocesadores	Identifica los elementos básicos que forman parte de un microprocesador, así como la forma en que estos entran dentro de un sistema y la manera en que fluye la información dentro y fuera de ellos	Lectura. Lectura Comentada Expositiva Materiales Gráficos: artículos, libros, Cañón Pizarrón	Tareas de Investigación Prácticas de Laboratorio Exposiciones

<p>Específicas:</p> <p>Diseño Electrónico</p> <p>*Integra conceptos, arquitectura y recursos de un sistema HW/SW para oportunidades de aplicación.</p> <p>*Identifica las especificaciones, básicas para sistemas HW/SW, tipos de datos, operadores lógicos, así como las sentencias de control y administra las entradas y salidas tanto analógicas como digitales.</p>	<p>UNIDAD II: INTRODUCCION A LOS MICROCONTROLADORES Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO</p> <p>2.1. Conceptos de Microcontroladores 2.2. Estructura básica de un microcontrolador 2.3. Características de la arquitectura 2.3.1. Arquitectura RISC 2.3.2. Arquitectura Harvard 2.3.3. Segmentación (pipeline) 2.4. Memorias 2.4.1. Memoria de programa 2.4.2. Memoria de datos 2.5. Recursos Periféricos 2.6. Herramientas de desarrollo 2.7. Ambiente de desarrollo de programación, ejemplos de programas.</p>	<p>Identifica los elementos básicos que forman parte de un microcontrolador, así como las diferentes arquitecturas que existen y la organización de la memoria interna de los microcontroladores</p>		
	<p>UNIDAD III: PROGRAMACION DE MICROCONTROLADORES</p> <p>3.1. Sistema de E/S 3.1.1. Registros 3.1.2. Configuración de puertos 3.1.3. Programación de puertos 3.1.4. Aplicaciones 3.2 Sistema de interrupciones 3.2.1. Definición y tipos de interrupciones 3.2.2. Ejecución de una interrupción 3.2.3. Registros asociados 3.2.4. Programación 3.3. Timers 3.3.1. Definición y clasificación 3.3.2. Registros</p>	<p>Programa y utiliza los microcontroladores . Revisa los conceptos de la unidad anterior en términos de las arquitecturas y comprende de forma general, como es su uso y en particular, su programación.</p>		

	asociados 3.3.3. Programación 3.3.4. Aplicación 3.4. ADC 3.4.1. Características 3.4.2. Registros asociados 3.4.3. Programación 3.4.4. Aplicación			
	UNIDAD IV: PERIFERICOS 4.1. Bus USB 4.1.2. Características 4.1.3. Protocolo de comunicación 4.1.4. Tipos de transferencias 4.1.5. Registros asociados 4.1.6. Programación y aplicaciones 4.1.7. Tipos de Drivers para el USB 4.1.8. Programa de aplicación 4.2. Interfaz SPI 4.2.1. Características 4.2.2. Protocolo de comunicación 4.2.3. Topología de bus lineal o anillo 4.2.4. Registros asociados 4.2.5. Programación y aplicaciones 4.3. Interfaz I2C 4.3.1. Características 4.3.2 Protocolo de comunicación 4.3.3 Registros asociados 4.3.4 Programación y aplicaciones	Identifica y configura los distintos modos de comunicación presentes en los microcontroladores modernos, su configuración y su importancia en la interacción con los distintos periféricos disponibles para la implementación de soluciones eficientes.		

