


<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;">PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</p> <p style="text-align: center;">INTERFACES ELECTRÓNICAS</p>	DES:	INGENIERÍA
	Programa Educativo	Ingeniería en Sistemas Computacionales en Hardware
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Optativa
	Clave de la materia:	936
	Semestre:	9
	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>	2
	<i>Prácticas:</i>	0
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	0
	Créditos Totales:	4
	Total de horas semestre (x 16 sem):	64
	Fecha de actualización:	Enero 2023
<i>Prerrequisito (s):</i>	846 Circuitos Lógicos II 845 Microprocesadores	
<i>Realizado por:</i>	Comité de Rediseño Curricular	

DESCRIPCIÓN:

En este curso se proporcionan las bases para el diseño y desarrollo de interfaces electrónicas digitales para aplicaciones de adquisición de datos para control de procesos.

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)
<p>Específicas.</p> <p>Diseño Electrónico.</p> <p>Descripción: Emplea diversas tecnologías de censado, arquitecturas de hardware y recursos informáticos en la propuesta de soluciones a problemas del entorno, con impacto en la sociedad, en el sector industrial y de servicios.</p>	<p>UNIDAD I. EVOLUCIÓN DE LA PC.</p> <p>1.1. Reseña histórica de la PC.</p> <p>1.2. Microprocesadores 80X86.</p> <p>1.3. Microprocesadores Pentium.</p>	<p>Se describe la evolución de la Computadora personal en la arquitectura del procesador.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Estudio de Casos. - Revisión Bibliográfica. - Discusión dirigida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Examen escrito. - Exposición.

<p>Dominio: Emplea diversas tecnologías de censado, arquitecturas de hardware y recursos informáticos en la propuesta de soluciones a problemas del entorno, con impacto en la sociedad, en el sector industrial y de servicios.</p>	<p>UNIDAD II. SISTEMA PC Y XT Y SU ARQUITECTURA. 2.1. Plataformas de la PC/XT. 2.2. Buses de la PC/XT. 2.3. Bus ISA.</p>	<p>Identifica la arquitectura de la PC/XT y sus mejoras.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Estudio de casos. - Revisión bibliográfica. - Discusión dirigida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Examen escrito. - Exposición.
	<p>UNIDAD III. DECODIFICACIÓN DEL BUS DEL SISTEMA. 3.1. Espacio de Memoria y de E/S. 3.2. Técnicas de decodificación de direcciones. 3.3. Mapeo de Memoria y Puertos en la PC. 3.4. Acceso a Registros agregados a la PC.</p>	<p>Describe las diferentes técnicas de decodificación para seleccionar la más adecuada al diseño de la tarjeta de Adquisición de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Estudio de casos. - Revisión bibliográfica. - Discusión dirigida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Prácticas. - Reporte de prácticas.
	<p>UNIDAD IV. SISTEMA DE INTERRUPCIONES DE LA PC. 4.1. Controlador 8259. 4.2. Sistema de Interrupciones de la PC. 4.3. Manejo de las Interrupciones.</p>	<p>Emplea las interrupciones de la PC a través de código.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Estudio de casos. - Revisión bibliográfica. - Discusión dirigida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Prácticas. - Reporte de prácticas.
	<p>UNIDAD V. ACCESO DIRECTO A LA MEMORIA. 5.1. Concepto de Acceso Directo a Memoria. 5.2. Operación del DMA en al PC. 5.3. Controlador 8237.</p>	<p>Opera y aplica el acceso directo a memoria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Estudio de casos. - Revisión bibliográfica. - Discusión dirigida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Prácticas. - Reporte de prácticas.
	<p>UNIDAD VI. PUERTOS DIGITALES Y TEMPORIZADORES/C ONTADORES. 6.1. Interfase Periférica Programable 8255. 6.2. Temporizador/Conta dor 8253.</p>	<p>Opera y programa los puertos digitales así como el Temporizador/ Contador de la PC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral. - Estudio de casos. - Revisión bibliográfica. - Discusión dirigida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Prácticas. - Reporte de prácticas.

	UNIDAD VII. DISEÑO DE UNA TARJETA PROTOTIPO. 7.1. Caracterización. 7.2. Desarrollo de la tarjeta. 7.3. Diseño del Circuito Impreso. 7.4. Aplicaciones de control.	Desarrolla y diseña la tarjeta de interface para utilizarla en aplicaciones de control a través de la computadora.	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral - Lectura crítica. - Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Prácticas de Laboratorio. - Reporte de prácticas de laboratorio. - Mini proyecto
	UNIDAD VIII. INTERFASEADO POR PUERTO SERIE Y PUERTO PARALELO. 8.1. Puerto Serie de la PC. 8.2. Puerto Paralelo. 8.3. Aplicaciones a Comunicaciones.	Programa el puerto serie y paralelo de la PC para la realización de un proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> - Lección magistral - Lectura crítica. - Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tareas de Investigación. - Prácticas de Laboratorio. - Reporte de prácticas de laboratorio. - Mini proyecto

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Eggebrecht Lewis C. (1983). Interfacing to the IBM Personal Computer. SAMS. 2. Sargent Murray y Shoemaker Richard L. (1986). The IBM personal computer from the inside out. Addison Wesley 3. Brey Barry B. (2006). Los Microprocesadores INTEL. Prentice Hall. 4. Rosch, Winn.L. (1997). The Hardware Bible, SAMS. 5. Sánchez Serantes Verónica. (2002). La Biblia del Hardware, Volumen 1 Volumen 1 de Hardware Bible Volumen 1 de Manuales Users La biblia del hardware, La biblia del hardware. Mp Ediciones Corporation. 	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Discusión Individual y por equipo, tareas y prácticas, lo cual otorga un valor del 20% • 3 Exámenes parciales escritos donde se evalúan conocimientos, comprensión y aplicación con un valor de 80% cada uno. <p>La acreditación del curso se integra por promedio de las 3 calificaciones parciales.</p>

CRONOGRAMA

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Unidad I: Evolución de la PC																
Unidad II: Sistema PC y XT y su arquitectura																
Unidad III: Decodificación del BUS del sistema.																
Unidad IV: Sistemas de interrupciones de la PC.																
Unidad V: Acceso directo a la memoria unidad.																
Unidad VI: Puertos digitales y temporizadores/contadores																
Unidad VII: Diseño de una tarjeta prototipo																
Unidad VIII: Interfaseado por puerto serie y puerto paralelo																