

DIRECCION GENERAL DE INSTITUTOS TECNOLOGICOS

1. IDENTIFICACION DEL PROGRAMA DESARROLLADO POR UNIDADES DE APRENDIZAJE

NOMBRE DE LA ASIGNATURA: USO DE LA COMPUTADORA (4-2-10)

NIVEL: LICENCIATURA

CARRERA: ARQUITECTURA

CLAVE: ARC-9302

2. HISTORIA DEL PROGRAMA

LUGAR Y FECHA DE ELABORACION O REVISION	PARTICIPANTES	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y JUSTIFICACION)
15 al 18 de Enero de 1990 I.T. Querétaro	Todos los Institutos Tecnológicos que asistieron a la Reunión	Reunión Nacional de Revisión Curricular de la Carrera de Arquitectura
Junio de 1990 I.T. de Querétaro	Ing. Arq. Rubén Martínez Casillas Arq. Gretchen Heresmann A.	Desarrollo del programa por unidades de aprendizaje
Del 26 al 30 de Noviembre de 1990 I.T. Pachuca	Comité de Consolidación	Validación y enriquecimiento del programa en reunión de consolidación
Marzo de 1993 Veracruz, Ver.	Reunión Nacional de Academias de los Institutos Tecnológicos	Propuestas de ajuste al programa
Mayo de 1993 Los Mochis Sin.	Comité de Reforma	Validación y enriquecimiento del programa en la reunión del comité de Reforma.

3. UBICACION DE LA ASIGNATURA

a) RELACION CON OTRAS ASIGNATURAS DEL PLAN DE ESTUDIO

ANTERIORES		POSTERIORES	
ASIGNATURAS	TEMAS	ASIGNATURAS	TEMAS
Metodología de la Investigación. Inglés.	Investigación Bibliográfica. Vocabulario Técnico y - Convencional Elemental.	Sujetas a los paquetes - que surjan en el mercado y que puedan adaptarse a las asignaturas de la carrera, o a un esfuerzo - interdisciplinario entre la academia de profesores de arquitectura, con la academia de profesores de sistemas computacionales, para desarrollar programas aplicables a las -- asignaturas de arquitectura. (utilizar servicio social de ambas carreras)	

b) APORTACION DE LA ASIGNATURA AL PERFIL DEL EGRESADO

Adaptarse a los lenguajes de la tecnología computacional que surgen cada día y que facilitan el trabajo del arquitecto, dejándole más tiempo a su face creadora.

4. OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO

El alumno desarrollará la habilidad para el manejo de paquetes de computo, así como la capacidad para elaborar sus propios programas mediante un lenguaje de alto rendimiento.

5. T E M A R I O.

NUMERO	T E M A S	S U B T E M A S
I	Conceptos básicos de la computadora	1.1 Historia de las computadoras 1.2 Hardware y Software.
II	Categorías de computadoras	2.1 Clasificación categorías y periféricos
III	Funcionamiento de la computadora como usuario	3.1 Rutinas de uso, conocimiento de teclado 3.2 Manuales y/o discos convencionales para su uso
IV	Sistema operativo MS-DOS	4.1 Introducción
V	Uso de paquetes de programación	5.1 Selección y uso de paquetes de programación
VI	Diagramas de flujo	6.1 Definición, bloques, problemas
VII	Introducción al lenguaje	7.1 Variables, constantes y operadores aritméticos 7.2 Conversiones del álgebra al lenguaje 7.3 Instrucciones ENTRADA-SALIDA
VIII	Transferencia de control	8.1 Ejecución incondicionada 8.2 Ejecución condicionada
IX	Ciclos	9.1 Instrucciones simples 9.2 Instrucciones de alto nivel
X	Arreglos	10.1 Unidimensionales y bidimensionales
XI	Funciones y sus rutinas	11.1 Funciones internas y externas 11.2 Subrutinas

6. A P R E N D I Z A J E S R E Q U E R I D O S

Habilidad de la investigación documental

Facilidad de un vocabulario técnico y convencional elemental de inglés

7. S U G E R E N C I A S D I D A C T I C A S

- Realizar una investigación comparativa de las características de varias computadoras.
- Investigación sobre software relacionado con la carrera.
- Realizar visitas a empresas afines a Arquitectura donde se utilicen sistemas computacionales.
- Exposición de una computadora abierta para conocer los diferentes componentes de la misma.
- Documentales o conferencias sobre la computadora aplicada en la Arquitectura.
- Elaborar pequeños programas para el cálculo de problemas en Arquitectura.
- Prácticas en la computadora.

8. S U G E R E N C I A S D E E V A L U A C I O N

- Informes de investigaciones realizadas.
- Identificación de los componentes de la computadora.
- Participación durante el desarrollo del curso.
- Resolución de problemas de Arquitectura por medio de la elaboración de programas.
- Determinar el tipo de paquetería a requerir para la solución de problemas afines a la carrera.

NOTA: Los dos puntos anteriores deberán ser desarrollados y/o enriquecidos por la Academia en conjunto con el Departamento de Desarrollo Académico.

9. UNIDADES DE APRENDIZAJE

NUMERO DE UNIDAD I

NOMBRE DE LA UNIDAD: CONCEPTOS BASICOS DE LA COMPUTADORA

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno tendrá una visión panorámica de los - medios mecánicos electrónicos que han facilitado los cálculos matemáticos y aplicaciones militares y civiles en diversas - áreas	1.1.1 Abaco, calculadoras, computadoras.	1
	1.1.2 Aplicaciones y su historia.	2
	1.2.1 Las máquinas, sus componentes pasados actuales y probables a futuro. Los - componentes electrónicos de la computadora, en general: tarjetas, chips.	3
	1.2.2 El bagaje de instrucciones, sistemas operativos y paquetes. INPUT, OUTPUT, TEST AND VERIFY	4

NUMERO DE UNIDAD II

NOMBRE DE LA UNIDAD: CATEGORIA DE COMPUTADORAS

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno conocerá las - capacidades de las computadoras que le permitirá - después seleccionar según el usuario y el tipo de - problemas que resolverá - con su ayuda	2.1.1 Clasificación según diseños y marcas PC, PS, MICRO, MACRO. 2.1.2 Clasificación según cantidad de drives, extensión y capacidad de memoria. CPU. disco duro. 2.1.3 Net, redes, satélite de comunicaciones 2.1.4 Periféricos y accesorios mouse ratón impresora plotter scanner, tablilla electrónica	

NUMERO DE UNIDAD III

NOMBRE DE LA UNIDAD: FUNCIONAMIENTO DE LA COMPUTADORA COMO USUARIO

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno conocerá uno o más tipos de computadoras que tenga a su alcance	3.1.1 Con un paquete conversacional que -- permita practicar aprendiendo 3.1.2 Rutina de encendido, meter diskettes, diferenciar drives 3.2.1 Lenguaje basic, paquetes conversacional 3.2.2 Conocimiento de la existencia de varios lenguajes de programación basic, cobol, pascal.	5

NUMERO DE UNIDAD IV

NOMBRE DE LA UNIDAD: SISTEMA OPERATIVO MS-DOS

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno conocerá el -- sistema más usual	4.1.1 El diseño de microsoft dos y su aplicación	6

NUMERO DE UNIDAD V

NOMBRE DE LA UNIDAD: USO DE PAQUETES DE PROGRAMACION

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno conocerá los procesadores de textos - para aplicarlos a sus tareas de otras materias y alguno de los paquetes - para gráficas que lo motiven a aplicaciones posteriores con autocad, en el curso avanzado	5.1.1 Paquetes de usuario directo: wordstar. chiwriter. 5.1.2 Lotus 1-2-3 Harvargraphics-opcionales	7

NUMERO DE UNIDAD VI

NOMBRE DE LA UNIDAD: DIAGRAMAS DE FLUJO

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno explicará la elaboración de los diagramas de flujo y resolverá problemas	6.1 Desarrollo de diagramas de flujo 6.2 Análisis de problemas 6.3 Definiciones	1 2 3 4

NUMERO DE UNIDAD VII

NOMBRE DE LA UNIDAD: INTRODUCCION AL LENGUAJE

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno aplicará las reglas de formación de un programa de computadora para la resolución de -- problemas	El alumno explicará: 7.1 Las leyes de formación de variables, constantes y expresiones 7.2 Las instrucciones de entrada y salida 7.3 Las conversiones de expresiones algebraicas al lenguaje	1 2 3 4

NUMERO DE UNIDAD VIII

NOMBRE DE LA UNIDAD: TRANSFERENCIA DE CONTROL

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno aplicará las instrucciones de transferencia mediante la manipulación de la computadora	El alumno explicará: 8.1 Las instrucciones de transferencia incondicionada 8.2 Las instrucciones de transferencia condicionada	1 2 3 4

NUMERO DE UNIDAD IX

NOMBRE DE LA UNIDAD: CICLOS

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno interpretará - las instrucciones de formación de ciclos, manipulando la computadora	El alumno explicará: 9.1 Formación de ciclos con instrucciones simples 9.2 Formación de ciclos con instrucciones de alto nivel Aplicación: El alumno desarrollará programas con ciclos	1 2 3 4

NUMERO DE UNIDAD X

NOMBRE DE LA UNIDAD: ARREGLOS

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno aplicará las leyes matemáticas, de programación y matrices mediante la manipulación de la computadora.	El alumno explicará:	1
	a) Variables unidimensionales	2
	b) Variables bidimensionales	3
	c) Desarrollo de programas	4

NUMERO DE UNIDAD XI

NOMBRE DE LA UNIDAD: FUNCIONES Y SUBROUTINAS

OBJETIVO EDUCACIONAL	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA (BASICA Y COMPLEMENTARIA)
El alumno utilizará las funciones definidas del sistema y predefinidas del usuario para la resolución de problemas.	El alumno explicará:	1
	a) Las funciones matemáticas del lenguaje	2
	b) Las funciones definidas del usuario	3
	Aplicará: El alumno desarrollará programas referentes a problemas de arquitectura.	4

10. BIBLIOGRAFIA BASICA Y COMPLEMENTARIA

1. Iniciación al Basic del IBM/PC
Eddoe Adamis
Mc Graw Hill
2. Basic para Niños
Sofia Watt y Miguel Mangada
Fernández, México
3. Programación Basic
Byron S.Gottfried
McGraw Hill
4. Programación Basic
Paul W. Murrill y Cecil W. Smith
Manuales McGraw Hill
5. Paquetes de computación
6. Manual de la computadora
7. Manuales de los paquetes

11. PRACTICAS

En este punto se deberán elaborar las Guías de Prácticas con base en la metodología oficial emitida por la Subdirección de Docencia (DGIT), para tal efecto.