

**TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA**

<p>Nombre de la asignatura: Programación Básica</p> <p>Línea de Trabajo: Automatización</p> <p>DOC-TIS-TPS-Créditos 48-20-100-168-6</p>

2.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico Superior de Poza Rica. Marzo, 2010	Comité académico, Subdirección de Posgrado e Investigación.	

3.- UBICACIÓN DE LA ASIGNATURA

a). Relación con otras asignaturas del plan de estudio

Anteriores	
Asignaturas	Temas
Computación	-Conocer las herramientas básicas de la computación -Conceptos básicos de lógica

b).

Posteriores	
Asignaturas	Temas
-Controladores Logicos Programables	

Aportación de la asignatura al perfil del egresado

- Explica la lógica del funcionamiento de los lenguajes de programación.
- Estructura datos funciones y procedimientos
- Manejo de puertos

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

Plantear metodológicamente la solución de problemas susceptibles de ser computarizados a través del manejo de técnicas estructuradas de diseño y formulación de algoritmos.

5.- TEMARIO

Unidad	Temas	SUBTEMAS
1 (4 hrs)	1. Introducción a la Computación	1.1 Breve reseña de la computación 1.2 Impacto de las computadoras en la sociedad 1.3 Definiciones 1.3.1 Lenguaje de Alto Nivel, bajo nivel, ensamblador y maquina. 1.3.2 Compilador 1.3.3 Traductor

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ
INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA

		<p>1.3.4 Sistemas Numéricos 1.3.5 Arquitectura de computadoras 1.3.6 Sistemas operativos 1.4 Descripción de tipos de programación 1.4.1 Programación estructurada 1.4.2 Programación orientada a objetos 1.4.3 Programación de descripción de Hardwaresistemas numéricos</p>
2 (4 hrs)	2. Diseño de Algoritmos	<p>2.1 Conceptos básicos 2.2 Metodología de la programación 2.3 Diagramas de flujo 2.4 Pseudocódigos</p>
3 (10 hrs)	3. Fundamentos del Lenguaje	<p>3.1 Desarrollo histórico del lenguaje estructurado 3.2 Estructura general de un programa 3.3 Palabras reservadas 3.4 Representación de datos básicos 3.5 Declaración de variables, Constantes, Procedimientos y Funciones 3.6 Operaciones aritméticas, lógicas y relacionales. 3.7 Diseño, Edición, Compilación y Ejecución de programas</p>
4 (4 hrs)	4. Estructuras de decisión y control	<p>4.1 Estructura secuencial 4.2 Estructuras de Transferencia Incondicionales 4.3 Estructuras de Transferencia Condicionales 4.4 Estructuras Repetitivas (Bucles)</p>
5 (4 hrs)	5. Arreglos y Archivos	<p>5.1 Arreglos (Vectores y Matrices) 5.2 Manejo Archivos</p>
6 (4 hrs)	6. Módulos	<p>6.1 Diferencia entre Funciones y Procedimientos. 6.2 Activación / Invocación de Funciones y Procedimientos 6.3 Uso de Funciones y Procedimientos con Parámetros.</p>
7 (10 hrs)	7. Graficación	<p>7.1 Conceptos básicos de gráficas. 7.2 Introducción básica de manejo de gráficas. 7.3 Uso de librerías para la realización de gráficas. 7.4 Graficación de un punto y líneas rectas 7.5 Graficación de Funciones Matemáticas en el plano cartesiano. 7.6 Introducción a la potencia gráfica.</p>
8 (8 hrs)	8. Puertos	<p>8.1 Conceptos generales de manejos de puertos 8.2 Configuración del puerto paralelo en las computadoras 8.3 Uso de instrucciones para manejo del puerto paralelo.</p>

6.- APRENDIZAJES REQUERIDOS

-Conceptos básicos de lógica

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA

7. Metodología de Desarrollo del Curso

La metodología que se implementa en el desarrollo del curso es Constructivismo de las cuales se tienen las siguientes actividades:

- Organizar al grupo por equipos de trabajo.
- Asignar actividades de investigación de en la aplicación de modelos cuantitativos y cualitativos
- Realizar ensayo de una técnica cuantitativa o cualitativa para la toma de decisiones
- Exposición de una problemática con un planteamiento de solución a la misma.

7. Sugerencia de Evaluación

La calificación mínima aprobatoria es de 80% para cada asignatura.

- La calificación final estará compuesta por los siguientes **CRITERIOS**
 - ✓ **Asistencia** (10 al 30 %) Con la salvedad de que el alumno para que le sean consideradas sus asistencias deberán contar al menos con el 70% del total de asistencias.
 - ✓ **Tareas** (20 al 40 %) Trabajos escritos, esquemas (mapas conceptuales o mentales, cuadros comparativos o sinópticos, etc.), investigaciones, entre otras.
 - ✓ **Evaluación sumativa** (30 al 60%) Los cuales pueden incluir: Exámenes, proyectos finales, trabajos finales de investigación, ensayos, prácticas de laboratorio supervisadas, exposiciones, entre otros. Con la salvedad de que el alumno deberá obtener al menos el 20% de la calificación de la evaluación sumativa.
- Las oportunidades para acreditar una asignatura en curso ordinario, son dos: primera oportunidad, la cual se presenta durante el semestre y la segunda oportunidad la cual se presenta al final del mismo siempre y cuando haya aprobado el 70% de las actividades programadas en la asignatura.

En caso de que el alumno no acredite la asignatura en el semestre, podrá cursarla en repetición, teniendo las mismas oportunidades que en curso ordinario, pero solo tendrá derecho a reprobar dos asignaturas como máximo en toda la maestría, en caso de que repruebe tres o más será dado de baja de la misma.

Además se considera la realización de las siguientes actividades para evaluar la asignatura

- Participación en las sesiones grupales
- Presentación y resolución de los ejercicios asignados
- Presentación y contenido del trabajo de análisis del proyecto asignado.
- Calidad de la exposición del tema que se le asignó a cada equipo
- Presentar reportes de investigación y de asistencia a eventos académicos relacionados con la asignatura

TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO – SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DE VERACRUZ INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE POZA RICA

8.- BIBLIOGRAFÍA Y SOFTWARE DE APOYO

1. G. Levine G., Introducción a las computadoras y programación estructurada, Ed. Mc Graw Hill
2. Peter Norton, Introducción a la computación, Ed. Mc. Graw Hill
3. Robert Sedgewick, Algorithms in C++, Ed. Addison Wesley
4. M. Morris Mano, Arquitectura de computadoras, Ed. Prentice Hall
5. O. J. Dahl, E. W. Dijatra, C.A.R. Huare, Programación estructurada, Ed. Tiempo contemporáneo
6. B. W. Kernighan y D. M. Richie, Lenguaje de programación C
7. Byron S. Gottfried, Programación en C, Ed. McGraw Hill
8. Herbert Schildt, C manual de referencia, Ed. Mc Graw Hill
9. Jamsa, Lenguaje C bibliotecas de funciones, Ed. Mc Graw Hill
10. Lee Adams, Programación avanzada de gráficos en C para windows, Ed. Graw Hill

Practiclas Propuestas

- Elaboración de un programa de conversiones de unidades de medida.
- Elaboración de un programa que obtenga promedios.
- Elaboración de programas para el manejo de cadenas de caracteres.
- Elaboración de programas que resuelvan ecuaciones de segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales de varias incógnitas.
- Elaboración de un programa de manejo de gráficos que permita dibujar figuras geométricas.
- Elaboración de un programa de manejo de gráficos que permita dibujar funciones matemáticas.
- Manejo de un grupo de leds conectados al puerto serial de la computadora que enciendan en forma secuencial, esta secuencia la dará el programa..