

# UNIVERSIDAD AUTONOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

<b>INGENIERIA</b>		<b>Ingeniero Industrial y Logística</b>			
<b>MATERIA</b>	<b>Programación I</b>	<b>LINEA CURRICULAR</b>			
<b>TETRAMESTRE</b>	<b>Primero</b>	<b>CLAVE</b>	<b>TIL-101</b>	<b>SERIACION</b>	
<b>HRS:</b>	<b>3</b>	<b>HPS:</b>	<b>2</b>	<b>THS:</b>	<b>5</b>
				<b>CREDITOS</b>	<b>7</b>

<b>OBJETIVO DE LA MATERIA</b>	El estudiante aplicará los conocimientos básicos de programación en la solución de problemas que involucren procesamiento de datos mediante un programa de cómputo, desarrollado en algún lenguaje de programación en particular a través de: <b>Introducción a la programación, las Estructuras de control, Funciones y Estructuras de datos estáticas y dinámicas.</b>
-------------------------------	--

TIEMPO ESTIMADO	NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD	TEMAS Y SUBTEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA
11 Hrs.	<p>1. Introducción a la programación:..</p> <p>El estudiante identificará los elementos básicos de todo lenguaje de programación, con la finalidad de comparar las posibles diferencias que existan entre ellos en cuanto a estructura, sintaxis y procedimientos.</p>	<p>1.1 Definición de algoritmos</p> <p>1.2 Técnicas para elaboración de algoritmos</p> <p>1.3 Representación de algoritmos</p> <p>1.3.1 Diagramas de flujo</p> <p>1.3.2 Pseudocódigo</p> <p>1.4 Variables, Constantes y Operadores</p> <p>1.4.1 Nombres de Variables</p> <p>1.4.2 Tipos de Datos</p> <p>1.4.3 Declaración de Variables</p> <p>1.4.4. Instrucción de asignación</p> <p>1.4.5 Constantes</p> <p>1.4.6 Operadores</p> <p>1.5 Tipos de expresiones e instrucciones</p> <p>1.6 Técnicas de programación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tarea.</li> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</li> <li>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Aula.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Examen.</li> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Pizarra.</li> </ul>	<p><b>BÁSICA:</b></p> <p>CARDWELL, Donald. <i>Wheels, clocks and rocks: a history of technology.</i> New York, W. W. Norton, 2001, ISBN:84-206-2847-6</p> <p>GREENE, Leonard M., <i>Inventorshpide: art of innovation.</i> New York, John Wiley, 2001, ISBN:0-471-41407-7</p> <p>NEGROPONTE, Nicholas., <i>Being digital.</i> New York, Knopf, 1995, ISBN: 0-6794-3919-6</p> <p><b>COMPLEMENTARIA:</b></p> <p>BASALLA, George. <i>The Evolution of Technology.</i> Ed. Cambridge University Press. New York, 2002. (Clásico)</p>

<p>10 Hrs.</p>	<p>2. Estructuras de control:- El estudiante diseñará programas de cómputo básicos utilizando estructuras de control de flujo de datos en la solución de problemas sencillos que requieran procesamiento de información.</p>	<p>2.1 Estructuras de Decisión 2.1.1 La construcción IF - THEN - ELSE 2.1.2 IF'S Anidados 2.1.3 SWITCH / Case 2.2 Estructuras de Repetición 2.2.1 For 2.2.2 While 2.2.3 DO - WHILE</p>	<p>1. Funciones:- El estudiante diseñará programas de cómputo de complejidad intermedia utilizando estructuras de control, insertadas en subprogramas reutilizables que compartan información entre sí para optimizar su funcionamiento. y los elementos de la programación estructurada.</p>	<p>3.1 Funciones 3.2 Procedimientos 3.3 Correspondencia entre argumento y parámetro 3. Otros medios de transporte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tarea.</li> </ul>
<p>10 Hrs.</p>	<p>1. Funciones:- El estudiante diseñará programas de cómputo de complejidad intermedia utilizando estructuras de control, insertadas en subprogramas reutilizables que compartan información entre sí para optimizar su funcionamiento. y los elementos de la programación estructurada.</p>	<p>3.1 Funciones 3.2 Procedimientos 3.3 Correspondencia entre argumento y parámetro 3. Otros medios de transporte</p>	<p>2. Estructuras de control:- El estudiante diseñará programas de cómputo básicos utilizando estructuras de control de flujo de datos en la solución de problemas sencillos que requieran procesamiento de información.</p>	<p>2.1 Estructuras de Decisión 2.1.1 La construcción IF - THEN - ELSE 2.1.2 IF'S Anidados 2.1.3 SWITCH / Case 2.2 Estructuras de Repetición 2.2.1 For 2.2.2 While 2.2.3 DO - WHILE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que realzaran la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tarea.</li> </ul>

<p>10 Hrs.</p>	<p>4. Estructuras de datos estáticas y dinámicas:- El estudiante diseñará programas de cómputo vinculados a estructuras de datos conocidas residentes en la memoria principal de la computadora y, dependiendo de la construcción de dicha estructura, aplicará los procedimientos requeridos para la interacción con la información contenida en ellas.</p>	<p>4.1 Arreglos 4.1.1 Definiciones de arreglos 4.1.2 Notación del arreglo 4.1.3 Arreglos multidimensionales 4.2 Estructuras 4.2.1 Declaración de estructura 4.2.2 Variables de tipo estructura 4.2.3 Asignación de valores a variables de estructuras 4.2.4 Variables de estructuras y arreglos 4.3 Apuntadores 4.3.1 ¿Para que sirven? 4.3.2 Declaración 4.3.3 Listas secuenciales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</li> <li>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Aula.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Examen.</li> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Puntación.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposición por parte del profesor</li> <li>• Discusiones facilitadas por el instructor</li> <li>• Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.</li> <li>• Análisis de casos</li> <li>• Construcción de mapas conceptuales que reafirmen la importancia de los elementos teóricos básicos.</li> <li>• Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación</li> <li>• Seleccionados como base de aprendizaje</li> <li>• Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.</li> <li>• Solución de ejercicios en forma individual y en equipo</li> <li>• Solución a ejercicios asignados de tarea</li> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.</li> <li>• Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Aula.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Examen.</li> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Puntación.</li> </ul>	

--	--	--	--	--

**RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarra, infocus, laptop

**EVALUACIÓN:** Tres evaluaciones (Parcial al finalizar el mes) que equivalen al 25%, cada una, de la evaluaciones. Exámenes Rápidos que equivalen al 10% de la evaluación final y los Trabajos Individuales y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.