

# UNIVERSIDAD AUTONOMA "GENERAL EMILIANO ZAPATA"

<b>INGENIERIA</b>	Ingeniero Industrial y Logística		
<b>MATERIA</b>	Introducción a la Informática Industrial	<b>LINEA CURRICULAR</b>	
<b>TETRAMESTRE</b>	Primero	<b>CLAVE</b>	<b>DS-101</b>
<b>HTS:</b>	3	<b>HPS:</b>	1
		<b>THS:</b>	4
		<b>SERIACION</b>	4
		<b>CREDITOS</b>	7

<b>OBJETIVO DE LA MATERIA</b>	El estudiante distinguirá los elementos básicos de una computadora, hardware, software, sistemas operativos, dispositivos de entrada, dispositivos de salida y los conceptos básicos de redes, que le permitan introducirse a los sistemas computacionales, a través de la introducción a los sistemas computacionales, Hardware, el Sistema Operativo, Software de aplicación, Redes y la Seguridad Computacional.
-------------------------------	---

TIEMPO ESTIMADO	NOMBRE Y OBJETIVO DE LA UNIDAD	TEMAS Y SUBTEMAS	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	BIBLIOGRAFIA
7 Hrs.	1. Sistema Computacional: El estudiante identificará como funciona una computadora, así como todos los dispositivos que maneja, para manejar la información por computadora.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia de las Computadoras.</li> <li>2. Evolución y Tendencia de las Computadoras.</li> <li>3. Clasificación de las Computadoras.</li> <li>4. Uso y aplicación de las Computadoras.                             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Gobierno.</li> <li>4.2. Educación.</li> <li>4.3. Salud.</li> <li>4.4. Investigación.</li> <li>4.5. Industria.</li> <li>4.6. Negocios.</li> </ol> </li> </ol>	<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 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> </ul>	<b>BÁSICA:</b> ARNOW David. Introduction to programming using JAVA: An object oriented approach. Addison. USA. 2006. ISBN 0-321-20006-3  JEFFREY A. Hoffer, Joey F. George, Joseph S. Valacich. Essentials of systems analysis and design. Pearson, Upper Saddle River, N.J. 4 <sup>th</sup> ed. 2004. ISBN 0-13-101605-9  PARSONS June & QJA Dan. New perspectives on computer concepts. Thompson. USA. 5a ed. 2003. ISBN 0-619-10905-2  <b>COMPLEMENTARIA:</b> William Stallings (2005). Operating Systems Internal

7 Hrs.	<p>2. Hardware:- El estudiante identificará los elementos y componentes que constituyen una computadora, para que se introduzca en el conocimiento de los sistemas computacionales</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Componentes de la Computadora             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Unidad Central de Proceso (CPU)</li> <li>1.2. Memoria RAM</li> <li>1.3. Memoria ROM</li> <li>1.4. Dispositivos de Entrada</li> <li>1.5. Dispositivos de Salida</li> <li>1.6. Dispositivos de Almacenamiento</li> </ol> </li> <li>2. El sistema binario: lenguaje de la computadora.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Pintarón.</li> <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 seleccionados como base de aprendizaje</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>• Pintarón.</li> </ul>	<p>and Design Principles, Prentice-Hall.</p> <p>Eric Cole, Matthew Newfield, Julian M. Millikan (2004) CSEC Security Essentials Toolkit. SANS Press. QJE Publishing.</p> <p>Shari Lawrence P Fieberger (2000). Software Engineering Theory and Practice. Prentice-Hall</p> <p>Michael R. Williams (2001). A History of Computer Technology. IEEE Computer Society Press.</p> <p>Gary Nutt (2006). Operating Systems, A Modern Perspective. Addison Wesley Publishing Company.</p>
7 Hrs.	<p>3. Sistema Operativo :- El estudiante identificará qué es el sistema operativo, para comprender su funcionamiento.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia de los sistemas operativos.</li> <li>2. Objetivo y función del sistema operativo.</li> <li>3. Componentes de un sistema operativo.</li> <li>4. Tipos de sistemas operativos.</li> <li>5. Futuro de los sistemas operativos.</li> </ol>	<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 seleccionados como base de aprendizaje</li> </ul>	

<p>7 Hrs.</p>	<p>4. Software de Aplicación: - El estudiante comprenderá qué es el software de aplicación, cómo funciona una base de datos, con el fin de explicar los conocimientos básicos de ingeniería de software.</p>	<p>1. Clasificación del software,  1.1. Software de Aplicación,  1.2. Bases de Datos,  2 Ingeniería de software:  2.1. Ciclo de Vida.  2.2. Prueba del Diseño  2.3. Mantenimiento  2.4. Evaluación.</p>
	<p>- Exposición por parte del profesor  - Discusiones facilitadas por el instructor  - Trabajo individual o grupal por parte de los estudiantes.  - Análisis de casos  - Construcción de mapas conceptuales que resalten la importancia de los elementos teóricos básicos.  - Exposición de los temas a través de ejercicios teóricos y de aplicación  - Selección de casos como base de aprendizaje  - Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.  - Solución de ejercicios en forma individual y en equipo  - Solución a ejercicios asignados de tareas.  - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.  - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal  - Aula.  - Trabajo realizado en el aula.  - Examen.  - Presentaciones en computadora  - Pintarón.</p>	<p>- Solución dirigida de ejercicios teóricos y de aplicación.  - Solución de ejercicios en forma individual y en equipo  - Solución a ejercicios asignados de tareas.  - Investigación de conceptos básicos y aplicaciones.  - Resolución de ejercicios teóricos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal  - Aula.  - Trabajo realizado en el aula.  - Examen.  - Presentaciones en computadora  - Pintarón.</p>

7 Hrs	<p>5. Redes e Internet... El estudiante comprenderá que son las redes y cómo funcionan, para que las identifique dentro de los sistemas computacionales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Historia</li> <li>2. Tipos de redes de computadoras</li> <li>3. Uso y aplicación de las redes de computadoras.</li> <li>4. La Internet.             <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Historia.</li> <li>4.2. Conceptos básicos.</li> <li>4.3. Acceso a la Internet.</li> <li>4.4. Herramientas.</li> <li>4.5. Futuro.</li> </ol> </li> </ol>	<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 realzamen 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>	
7 Hrs.	<p>6. Seguridad Computacional: El estudiante comprenderá la importancia de establecer sistemas de seguridad, para proteger sus sistemas computacionales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introducción a la Seguridad Computacional.</li> <li>2. Amenazas computacionales.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. Clasificación.</li> <li>2.2. Prevención.</li> <li>2.3. Detección.</li> </ol> </li> <li>2.4. Corrección.</li> <li>3. Herramientas de seguridad computacional:             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1. Antivirus</li> <li>3.2. Anti-spyware.</li> <li>3.3. Firewall o cortafuegos.</li> <li>3.4. Ingeniería Social.</li> </ol> </li> </ol>	<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 realzamen 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>	
			<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 realzamen 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> </ul>	

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solución a ejercicios asignados de tarea.</li> <li>• Investigación de conceptos básicos y aplicaciones .</li> <li>• Resolución de ejercicios técnicos y de aplicación a distintas áreas, en forma individual y grupal</li> <li>• Aula.</li> <li>• Trabajo realizado en el aula.</li> <li>• Exámen.</li> <li>• Presentaciones en computadora</li> <li>• Plataforma.</li> </ul>	
--	--	--	--	--

**RECURSOS DIDÁCTICOS:** Pizarrón, 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 Individual y en Equipo que equivalen al 15% de la evaluación final cada uno.