

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	<b>Introducción a las TIC's</b>
<b>Clave de la asignatura:</b>	<b>TIP-1017</b>
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	<b>3-0-3</b>
<b>Carrera:</b>	<b>Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones</b>

## 2. Presentación

### Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Tecnologías de la Información y comunicaciones, impactando en las siguientes competencias: Administra proyectos que involucren Tecnologías de la Información y Comunicaciones para el logro de los objetivos organizacionales conforme a requerimientos establecidos. Integrar las diferentes arquitecturas de hardware y administrar plataformas de software para incrementar la productividad en las organizaciones. Aplica los aspectos de legislación informática para regular el uso y explotación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Utiliza tecnologías emergentes y herramientas actuales para atender necesidades acordes al entorno.

Esta asignatura es muy importante porque es introductoria a las Tecnologías de Información y Comunicaciones, donde el estudiante podrá clasificar los tipos de computadoras, sus dispositivos, y los diversos tipos de software, también se abordan temas introductorios a las tecnologías Web, tipos de conexión entre computadoras y la comunicación y transferencia de datos mediante el uso de servicios Web y tecnologías móviles, y por último se acerca al estudiante a los negocios a través de Internet, sirviendo como base para las materias tales como: Fundamentos de base de datos, Fundamentos de redes, Arquitectura de computadoras, Programación Web, Programación para dispositivos móviles, y materias propias del perfil de la carrera.

### Intención didáctica

El estudio de esta asignatura se divide en cuatro unidades.

En el primer tema, el estudiante conocerá las áreas de aplicación de las TIC's, los tipos de computadoras y sus dispositivos y se analiza el impacto de las computadoras en la sociedad prestando atención a los problemas de seguridad y legales que surgen por el uso de la información, así como aspectos de ética y su participación en el desarrollo de la ciencia.

En el segundo tema, se conocerán los distintos tipos de software (base, aplicación y programación), tanto propietarios como libres

En el tercer tema, se abordan temas introductorios a las tecnologías web, tales como intranet, extranet e Internet, como medios para la comunicación y transferencia de datos mediante el uso servicios Web y/o utilizando tecnologías móviles.

En el cuarto tema, se abordan los temas de comercio electrónico, sus amenazas y dispositivos de seguridad, aspectos de marketing y la planificación de recursos empresariales.

Es importante que el docente le permita ubicar al estudiante en el panorama general, lo que será su

<sup>1</sup> Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

ocupación profesional y los aportes que se dan a la sociedad.

El docente deberá promover que el estudiante desarrolle las competencias genéricas de expresión oral a través de las discusiones grupales y exposiciones que fomenten la competencia, capacidad de interpretar datos e interpretar modelos abstractos, representar e interpretar conceptos en diferentes formas: Gráfica, escrita y verbal.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta del 10 al 14 de agosto de 2009.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Apizaco, Superior de Centla, Chetumal, Ciudad Cuauhtémoc, Ciudad Madero, Comitán, Delicias, León, Superior de Misantla, Pachuca, Pinotepa, Puebla, Superior de Puerto Vallarta, Roque, Tepic, Tijuana, Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería Petrolera y Gastronomía.
Instituto Tecnológico de Villahermosa del 24 al 28 de mayo de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Apizaco, Superior de Centla, Chetumal, León, Pachuca, Puebla, Roque, Tepic, Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa.	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Geociencias, Ingeniería en Energías Renovables, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones, y Gastronomía.
Instituto Tecnológico de Querétaro del 22 al 25 de octubre de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Álvaro Obregón, Cd. Juárez, Cd. Valles, Cerro Azul, Chetumal, Coacalco, Delicias, Gustavo A. Madero, Cd. Madero, Múzquiz, Occidente del Estado de Hidalgo, Pachuca, Puerto Vallarta, Salvatierra, Tijuana, Villahermosa y Zacatepec.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.
Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cerro Azul, Colima, Lerdo,	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del

	Toluca y Veracruz.	SNIT.
--	--------------------	-------

#### 4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica conceptualmente las TIC's para diferenciar los dispositivos y equipos de cómputo, clasificar y usar los diversos tipos de software, usar las herramientas Web y conocer los diferentes tipos de negocios por Internet.</li> </ul>

#### 5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprensión de lectura.</li> <li>Capacidad de aprender y mantenerse actualizado.</li> <li>Uso básico de la computadora.</li> </ul>
---

#### 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Conceptos básicos	Definición de tecnologías de la información y comunicación Las TIC's y áreas de aplicación Componentes de un sistema de cómputo Dispositivos de almacenamiento, procesamiento, entrada, salida Tipos de computadoras Importancia de las TIC's en la sociedad
2	Clasificación del software	2.1 Software de base 2.2 Software de programación 2.3 Software de aplicación
3	Tecnologías Web	3.1 Internet 3.2 Intranet 3.3 Extranet 3.4 Servicios web 3.5 Tecnología móvil
4	Modelos de negocio en Internet	4.1 Definición de comercio electrónico 4.2 Modalidades de comercio electrónico 4.3 Amenazas Informáticas 4.4 Marketing en la red 4.5 Administración de la relación con los clientes CRM 4.6 Planificación de Recursos Empresariales(ERP)

#### 7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Conceptos básicos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<b>Específica(s):</b> Identifica conceptualmente las TIC's y sus	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un cuadro sinóptico de las áreas de aplicación de las TIC's.</li> <li>Mostrar la clasificación de los diferentes tipos de</li> </ul>

<p>áreas de aplicación para analizar el impacto que tienen en la sociedad.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>Habilidades básicas del manejo de la computadora.</li> </ul>	<p>computadoras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar y clasificar los diversos dispositivos de un sistema de cómputo.</li> <li>Crear una línea de tiempo que muestre la evolución y tendencia de los equipos de cómputo.</li> <li>Crear una línea de tiempo que muestre la evolución de los dispositivos de almacenamiento.</li> <li>Identificar los problemas, ventajas y desventajas del uso de las TIC's en la vida diaria, así como el impacto social de las mismas en otras áreas de la ciencia.</li> </ul>
<p><b>2. Clasificación del software</b></p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p><b>Específica(s):</b></p> <p>Analiza y clasifica los diferentes tipos de software para comprender las características propias de cada uno.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <p>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Capacidad de análisis y síntesis. Habilidades básicas del manejo de la computadora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Crear un cuadro sinóptico para plasmar la clasificación de los diferentes tipos de software.</li> <li>Identificar las diferencias entre software libre y propietario y elaborar una tabla comparativa.</li> </ul>
<p><b>3. Tecnologías Web</b></p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p><b>Específica(s):</b></p> <p>Identifica y utiliza las diversas tecnologías Web para la comunicación y transferencia de datos utilizando tecnologías móviles.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>Habilidades básicas del manejo de la computadora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante un cuadro comparativo, identificar las diferencias entre Internet, Intranet y Extranet.</li> <li>Identificar la importancia e impacto de los servicios Web en las comunicaciones.</li> <li>Investigar las aplicaciones de las tecnologías móviles.</li> </ul>
<p><b>4. Modelos de negocios en Internet</b></p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p><b>Específica(s):</b></p> <p>Conoce los diferentes modelos de negocio en Internet para su futura aplicación en negocios electrónicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mediante un cuadro sinóptico, clasificar los diferentes modelos de negocios por internet.</li> <li>Investigar las diferentes amenazas informáticas y elaborar una síntesis.</li> <li>Investigar el impacto social de los negocios a través</li> </ul>

<p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li> <li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li> <li>• Habilidades básicas del manejo de la computadora.</li> </ul>	<p>de Internet y elaborar material gráfico de los resultados.</p>
--	---

### 8.Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Armado de equipos de cómputo, en forma física o mediante un simulador.</li> <li>• Realización de un coloquio sobre las diversas aplicaciones de las computadoras en los diferentes sectores sociales.</li> <li>• Utilizando máquinas virtuales:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Instalar software de base</li> <li>○ Instalar software de aplicación</li> <li>○ Instalar software de programación</li> </ul> </li> <li>• Creación de cuentas de correo electrónico.</li> <li>• Realizar un resumen de visitas al sector productivo que utilicen sistemas informáticos empleando dispositivos de seguridad.</li> </ul>
---

### 9. Proyecto de asignatura

<p>El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Fundamentación:</b> marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.</li> <li>• <b>Planeación:</b> con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.</li> <li>• <b>Ejecución:</b> consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.</li> <li>• <b>Evaluación:</b> es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta se debe realizar a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.</li> </ul>
--

### 10.Evaluación por competencias

<p>Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas mentales o conceptuales, reportes de prácticas, tablas comparativas, exposiciones en clase, portafolio de evidencias entre otros. Para verificar el nivel de logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de evaluación, guías de observación, rubricas, exámenes</p>
--

prácticos entre otros.

### **11. Fuentes de información**

Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: mapas mentales o conceptuales, reportes de prácticas, tablas comparativas, exposiciones en clase, portafolio de evidencias entre otros.

Para verificar el nivel de logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de evaluación, guías de observación, rubricas, exámenes prácticos entre otros.