

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

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

## 2.- PRESENTACIÓN

### **Caracterización de la asignatura.**

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Tecnologías de la Información y Comunicaciones la capacidad analítica para diferenciar los dispositivos y equipos de computo, de igual manera le permite clasificar y usar los diversos tipos de software existentes en la actualidad, el uso de herramientas para las tecnologías web y los negocios en Internet, así como aspectos legales, éticos y de seguridad de las TIC's.

Esta materia es introductoria a las tecnologías de Información y Comunicaciones 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 materia se divide en cinco unidades 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, además de el impacto de las computadoras en la sociedad, sus aspectos legales, de seguridad y éticos, y por último se acerca al estudiante a los negocios a través de Internet.

En la primer unidad, el estudiante conocerá las áreas de aplicación de las TIC's, los tipos de computadoras y sus dispositivos.

En la segunda unidad, se conocerán los distintos tipos de software tanto propietario como libre, además el estudiante podrá hacer uso de las herramientas básicas de software de oficina.

En la tercera unidad, 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 la unidad cuatro, 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 la quinta y última unidad, se abordan los temas de comercio electrónico, sus amenazas y dispositivos de seguridad, aspectos de marketing y la planificación de recursos

---

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

empresariales.

Es importante que el profesor le permita ubicar al estudiante en el panorama general en lo que será su ocupación profesional y los aportes que se dan a la sociedad.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Identificar conceptualmente las TIC's y sus implicaciones sociales actuales y futuras, y la relación con otras áreas de la ciencia.</li></ul>	<p><b>Competencias genéricas:</b></p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de organizar y planificar.</li><li>• Conocimientos básicos de la carrera.</li><li>• Comunicación oral y escrita.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</li></ul> <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li><li>• Habilidades de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender.</li><li>• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad).</li><li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma.</li><li>• Búsqueda del logro.</li></ul>	
---	---	--

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
<p>Instituto Tecnológico Superior de Puerto Vallarta del 10 al 14 de agosto de 2009.</p>	<p>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.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.</p>
<p>Desarrollo de Programas en Competencias Profesionales por los Institutos Tecnológicos del 17 de agosto de 2009 al 21 de mayo de 2010.</p>	<p>Academias de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones de los Institutos Tecnológicos de: Comitán.</p>	<p>Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.</p>
<p>Instituto Tecnológico de Villahermosa del 24 al 28 de mayo de 2010.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Apizaco, Superior de Centla, Chetumal, León, Pachuca, Puebla, Roque, Tepic, Tuxtla Gutiérrez y Villahermosa.</p>	<p>Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.</p>

## 5.- OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Identificar conceptualmente las TIC's y sus implicaciones sociales actuales y futuras, y la relación con otras áreas de la ciencia.

## 6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Habilidad en el uso básico de computadoras.
- Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.
- Capacidad para actuar en nuevas situaciones.
- Compresión de lectura.

## 7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1.	Introducción. Conceptos básicos	1.1. Las TIC's y áreas de aplicación. 1.2. Componentes de un sistema de cómputo. 1.3. Dispositivos de almacenamiento. 1.4. Dispositivos de procesamiento. 1.5. Dispositivos de Entrada/Salida. 1.6. Tipos de computadoras y sus dispositivos.
2.	Software de cómputo	2.1. Sistemas operativos. 2.2. Bases de datos. 2.3. Lenguajes de desarrollo. 2.4. Herramientas productivas (ofimática). 2.5. Software propietario y libre.
3.	Tecnologías Web	3.1. Introducción. 3.2. Internet. 3.3. Intranet. 3.4. Extranet. 3.5. Servicios web. 3.6. Tecnología móvil. 3.7. Aplicaciones.
4.	Las computadoras y la sociedad	4.1. La relación de las TIC's con la ciencia y el desarrollo social. 4.2. El profesional en TIC's. 4.3. Los derechos humanos frente a las TIC's. 4.4. Crimen y fraude computacional y TIC's. 4.5. La ergonomía en la actividad de las TIC's. 4.6. Efectos de la computación y la actividad de las TIC's en el medio ambiente. 4.7. Efectos de las TIC's en su región. 4.8. Efectos de la computación y la actividad de las TIC's en la salud.
5.	Modelos de Negocio en Internet	5.1. Definición de comercio electrónico. 5.2. Modalidades de comercio electrónico. 5.3. Amenazas Informáticas. 5.4. Dispositivos de Seguridad.

		5.5. VPN. 5.6. Marketing en la red. 5.7. Planificación de Recursos Empresariales (ERP).
--	--	---

## **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS**

El docente debe:

- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica.
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución, propiciando una visión interdisciplinaria en el estudiante.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- En coordinación con los estudiantes elaborar instructivos, demostraciones, manuales o cualquier material didáctico que auxilie la impartición de la asignatura.

## 9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Determinar el alcance de las TIC's con respecto a otras áreas de desarrollo.
- El conocer los diversos tipos de computadoras, así como sus dispositivos periféricos y las áreas de aplicación de las TIC's.
- La identificación de software libre-propietario y manejo básico de software de oficina como herramienta de trabajo.
- Diferenciar los servicios de comunicaciones y los negocios a través de las nuevas tecnologías.
- El conocimiento del impacto social y legal de las TIC's y la seguridad en el manejo de la información.
- Las modalidades del comercio electrónico, sus amenazas, su seguridad y la óptima administración de los recursos.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

### Unidad 1: Introducción. Conceptos básicos

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Identificar las áreas de aplicación de las Tic's y los elementos que componen un sistema de cómputo.	<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 computadoras.</li><li>• Investigar y clasificar los diversos dispositivos de un sistema de cómputo.</li><li>• Crear una línea de tiempo que muestre la evolución de los dispositivos de almacenamiento.</li><li>• Crear una línea de tiempo que muestre la evolución y tendencia de los equipos de cómputo.</li></ul>

### Unidad 2: Software de cómputo

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Identificar y clasificar los diferentes tipos de software.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear un cuadro sinóptico para plasmar la clasificación de los diferentes tipos de software.</li><li>• Manejar las herramientas básicas de software de ofimática.</li><li>• Identificar las diferencias entre software libre y propietario.</li></ul>

### Unidad 3: Tecnologías Web

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Identificar y utilizar las diversas tecnologías Web.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar los diferentes medios de comunicación de las tecnologías de Información existentes y emergentes.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar la importancia e impacto de los servicios Web en las comunicaciones.</li> <li>• Investigar las aplicaciones de las telecomunicaciones, que utilizan las TI.</li> </ul>
--	---

#### **Unidad 4: Las computadoras y la sociedad**

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Identificar las implicaciones actuales de las Tecnologías de la información y comunicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <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>

#### **Unidad 5: Modelos de Negocio en Internet**

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Identificación y utilización de los diferentes modelos de negocio en Internet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los diversos servidores de Internet.</li> <li>• Identificando el tipo de conexión.</li> <li>• Utilizar la comunicación a través de Internet.</li> <li>• Investigar la vulnerabilidad de redes.</li> <li>• Administrar eficientemente los recursos a través de la aplicación de ERP.</li> <li>• Investigar el impacto social de los negocios a través de Internet.</li> </ul>

## 11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Cabero Almenara, Julio. *“Diseño y Producción de TIC para la formación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación”*. Editorial UOC.
2. Galvin Gagne, Silberchatz. *“Fundamentos de Sistemas Operativo”*. Ed. McGraw Hill.
3. Gómez Vieites, Álvaro. *“Sistemas de Información: Herramientas prácticas para la gestión empresarial”*. Ed. Alfaomega Grupo Editor.
4. Herrera Pérez, Enrique. *“Introducción a las Tecnologías de la Telecomunicaciones Modernas”*. Editorial Limusa Noriega Editores.
5. Huidobro Moya, José Manuel. *“Tecnologías de Telecomunicaciones”*. Ed. Alfaomega Grupo Editor.
6. M. Awad, Elías. *“Comercio Electrónico”*. Editorial Anaya multimedia.
7. Martínez Garza, Jaime. *“Organización y Arquitectura de computadoras”*. Editorial Pearson.
8. Norton, Peter. *“Introducción a la Computación”*. Ed. McGraw Hill.
9. Tanenbaum, Andrew. *“Sistemas Operativos Diseño e Implementación / 2 ed”*. Ed. Pearson.

## 12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

- Instalación de un sistema operativo a partir de cero.
- Instalación de software de aplicación.
- Instalación y actualización de vacunas.
- Instalar y examinar (al menos 3) navegadores.
- Instalar y examinar (al menos 3) buscadores.
- Creación de cuentas de correo electrónico.
- Participación en foro de discusión.
- Realización de un coloquio sobre las diversas aplicaciones de las computadoras en los diferentes sectores sociales.
- Realizar un resumen de visitas al sector productivo que utilicen sistemas informáticos empleando dispositivos de seguridad