

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Tecnologías de la Información
Clave de la asignatura:	ADV-1032
SATCA¹	0-5-5
Carrera:	Ingeniería en Administración

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Administración la descripción de la arquitectura de la computadora, así como su funcionamiento junto con el software para identificar problemas y soluciones en proyectos de la empresa. La importancia de la asignatura radica en la aplicación de los diferentes sistemas operativos y herramientas informáticas y ofimáticas como una forma de mejorar la productividad de la empresa.
Intención didáctica
La asignatura será impartida en cuatro temas que deben desarrollarse de forma práctica, para que el estudiante aplique fácilmente los principales conceptos de las tecnologías de la información en el área de Administración.
Como tema uno Conceptos básicos, se tocan los temas relacionados al hardware y software de una computadora, su clasificación, y aplicación. Así como los diferentes tipos de sistemas operativos bajo licencia y libres. El tema dos Aplicaciones básicas de telecomunicaciones, contempla la introducción a las telecomunicaciones, y medios virtuales de aprendizaje. Tema tres Herramientas de ofimática, contiene el manejo y aplicación de las herramientas de apoyo de software de oficina, así como el diseño de bases de datos, para realizar consultas, formularios e informes. Por el último Internet, se parte del concepto, clasificación y aplicación, de igual forma la configuración y administración del correo electrónico, mensajería instantánea, envío y descarga de archivos, y diseño de páginas web.
Se debe tomar lo más relevante de cada tema y fomentar en el estudiante el hábito del auto aprendizaje continuo, guiado siempre por el docente, quien debe ser un experto en la materia, y tener la suficiente experiencia de campo previa, de otra forma el conocimiento se verá diluido. Los estudiantes deben involucrarse activamente desde el inicio del semestre en el desarrollo de un proyecto integrador que les permita entender a fondo el propósito de la asignatura, a la vez que desarrollan la visión de la aplicación de la misma

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos
©TecNM mayo 2016

en el ámbito laboral.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

4. Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
<p>Instituto Tecnológico de Colima del 28 de septiembre de 2009 al 2 de octubre de 2009.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de:</p> <p>Acapulco, Apizaco, Boca del Río, Campeche, Chetumal, Chihuahua, Chilpancingo, Ciudad Juárez, Colima, Comitán, Cuautla, Durango, El Llano Aguascalientes, La Región Sierra, Lerma, Los Mochis, Mérida, Minatitlán, Morelia, Nuevo Laredo, Oaxaca, Ocotlán, Progreso, Reynosa, Roque, San Luis Potosí, San Luis Potosí Capital, Tehuacán, Tijuana, Tuxtepec, Valladolid, Veracruz y Zacatepec.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería en Administración y Contador Público.</p>
<p>Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital del 17 al 21 de mayo de 2010.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de:</p> <p>Acapulco, Acatlán de Osorio, Apizaco, Boca del Río, Campeche, Cerro Azul, Chetumal, Chihuahua, Chilpancingo, Ciudad Juárez, Colima, Comitán, Cuautla, Durango, El Llano Aguascalientes, Ensenada, La Región Sierra, Lázaro Cárdenas,</p>	<p>Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de las carreras de Ingeniería en Administración y Contador Público.</p>

	Lerma, Los Mochis, Mérida, Minatitlán, Morelia, Nuevo Laredo, Oaxaca, Parral, Progreso, Reynosa, Roque, San Luis Potosí, San Luis Potosí Capital, Tehuacán, Tijuana, Tuxtepec, Valladolid, Valle De Morelia, Veracruz, Zacatecas y Zacatepec.	
Instituto Tecnológico de la Nuevo León del 10 al 13 de septiembre de 2012.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Cd. Cuauhtémoc, Chetumal, Chihuahua II, Durango, La Laguna, Los Ríos, Minatitlán, Oaxaca, Tijuana, Valle de Morelia, Veracruz, Villahermosa y Zitácuaro.	Reunión Nacional de Seguimiento Curricular de los Programas en Competencias Profesionales de las Carreras de Ingeniería Gestión Empresarial, Ingeniería en Administración, Contador Público y Licenciatura en Administración.
Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Agua Prieta, Bahía de Banderas, Cd. Cuauhtémoc, Cerro Azul, Chetumal, Chihuahua, Parral, San Luis Potosí, Valle de Morelia.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del SNIT.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Emplea elementos básicos de las tecnologías de información y utiliza herramientas informáticas para desarrollar diferentes alternativas de mejora en la empresa.

5. Competencias previas

Competencias previas
Ninguna.

6. Temario

Temas		Subtemas
No.	Nombre	
1	Conceptos básicos	1.1 Hardware 1.1.1 Arquitectura. 1.1.2 Clasificación. 1.2 Sistemas de Información 1.2.1 Teoría general de Sistemas. 1.2.2 Definición de Sistemas de Información. 1.3 Software de aplicación 1.3.1 Bajo licencia. 1.3.2 Libre. 1.4 Introducción a los Sistemas Operativos 1.4.1 Tipos de sistemas operativos 1.4.1.1 Bajo licencia. 1.4.1.2 Libre. 1.4.2 Manejo básico del Sistema Operativo.
2	Aplicaciones básicas de telecomunicaciones	2.1 Fundamentos de Telecomunicaciones 2.1.1 Medios de comunicación. 2.1.2 Redes e Internet. 2.2 Medios virtuales de aprendizaje 2.2.1 Definición y conceptos 2.2.2 Ejemplo de Medios virtuales
3.	Herramientas de ofimática	3.1 Manejo de procesadores de texto 3.1.1 Insertar y modificar texto. 3.1.2 Formatear documentos. 3.1.3 Administrar documentos. 3.1.4 Trabajar con gráficos. 3.1.5 Colaborar con un grupo de trabajo. 3.2 Manejo de Hojas de cálculo 3.2.1 Trabajar con celdas y datos. 3.2.2 Administrar libros. 3.2.3 Formatear e imprimir hojas de trabajo. 3.2.4 Crear y revisar formulas

		<p>3.2.6 Crear y modificar gráficos.</p> <p>3.2.5 Colaborar con un grupo de trabajo.</p> <p>3.3 Manejo de presentaciones electrónicas</p> <p>3.3.1 Crear presentaciones.</p> <p>3.3.2 Insertar y modificar texto y elementos visuales.</p> <p>3.3.3 Modificar formatos de presentación</p> <p>3.3.4 Imprimir presentaciones.</p> <p>3.3.5 Trabajar con datos de otras fuentes.</p> <p>3.3.6 Administrar y entregar presentaciones.</p> <p>3.3.7 Colaborar con un grupo de trabajo.</p> <p>3.4 Manejo de bases de datos</p> <p>3.4.1 Crear y usar una base de datos.</p> <p>3.4.2 Crear y modificar tablas.</p> <p>3.4.3 Definir relaciones.</p> <p>3.4.4 Crear o modificar consultas.</p> <p>3.4.5 Crear y modificar formularios.</p> <p>3.4.6 Crear informes.</p>
4	Internet	<p>4.1 Servicios de Internet</p> <p>4.1.1 World Wide Web.</p> <p>4.1.2 Correo electrónico.</p> <p>4.1.3 Mensajería instantánea.</p> <p>4.1.4 Envió y descarga de archivos.</p> <p>4.1.5 Grupos de noticias.</p> <p>4.2 Blogs.</p> <p>4.3 Diseño de Páginas web.</p> <p>4.3.1 Metodología y Requerimientos.</p> <p>4.3.2 Asistentes.</p> <p>4.3.3 Impacto de las páginas web en la publicidad.</p>

7. Actividades de aprendizaje

Conceptos básicos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica los componentes de hardware y software como plataforma para el uso del sistema operativo, con un enfoque sistémico.</p>	<p>Investigar los elementos de la arquitectura de la computadora y su clasificación, y elaborar un mapa mental.</p>

<p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Capacidad de comunicación oral y escrita. Capacidad de investigación.</p>	<p>Relacionar la teoría general de sistemas con los sistemas de información por medio de un cuadro comparativo.</p> <p>Clasificar el software por su aplicación y desarrollar un mapa conceptual.</p> <p>Discutir algún caso de éxito de una empresa que haya implantado un sistema de información gerencial, y redactar un informe.</p> <p>Utilizar un sistema operativo para realizar operaciones básicas de la Computadora.</p>
Aplicaciones básicas de telecomunicaciones	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica aplicaciones de telecomunicación que permitan interoperabilidad en la empresa.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Capacidad de comunicación oral y escrita. Capacidad de investigación. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas</p>	<p>Definir los medios de telecomunicación más utilizados en las empresas y realizar un mapa mental.</p> <p>Reconocer los medios virtuales de aprendizaje más utilizados en el área empresarial y realizar un mapa conceptual.</p> <p>Investigar casos de éxito en las empresas de la implementación de las herramientas de telecomunicación en el área administrativa y redactar un informe.</p>
Herramientas de ofimática	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Utiliza aplicaciones ofimáticas para dar respuesta eficiente a las funciones de la empresa.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Capacidad de comunicación oral</p>	<p>Realizar una investigación del concepto de colaborar con un grupo de trabajo y elaborar un reporte.</p> <p>Colaborar con un grupo de trabajo y aplicar los conocimientos de procesador de texto y plasmarlos en formato de resumen.</p> <p>Elaborar una hoja de cálculo de la lista de</p>

<p>y escrita. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. Capacidad de trabajo en equipo.</p>	<p>estudiantes de la asignatura y graficar su edad.</p> <p>Realizar una exposición de las características generales del manejo de base de datos y crear una presentación electrónica.</p> <p>Crear una base de datos para llevar el control.</p>
Internet	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Analiza y utiliza los diferentes servicios y aplicaciones de internet como herramienta de colaboración e investigación entre equipos de trabajo.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Capacidad de comunicación oral y escrita. Habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación. Capacidad creativa. Capacidad de trabajo en equipo. Capacidad para formular y gestionar proyectos.</p>	<p>Describir los servicios web más utilizados en una Empresa y realizar un mapa conceptual.</p> <p>Crear un blog con información propia del alumno, utilizando alguna herramienta estándar.</p> <p>Diseño de una página web de un tema de la unidad, utilizando alguna herramienta estándar.</p> <p>Realizar una clasificación de los tipos de buscadores y navegadores comunes y especializados para información específica y su recuperación.</p> <p>Realizar una línea de tiempo del surgimiento de internet.</p> <p>Investigar cuales son los elementos de una página confiable y elaborar un mapa mental.</p>

8. Prácticas

Entre las prácticas sugeridas, están las siguientes:

- Clasificar los componentes físicos (externos e internos) de una computadora.
- Realizar un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas de los diferentes sistemas operativos.
- Realizar un cuadro comparativo de las ventajas y desventajas del software con licencia y libre.
- Investigar los componentes de hardware y software que se necesitan para realizar una conexión de red.
- Investigar los tipos de redes existentes y ejemplificar.
- Realizar una clasificación de los medios virtuales de aprendizaje, donde se plasme la diferencia de cada uno.
- Operaciones básicas con carpetas y archivos: creación, copiado, movimiento y eliminación.
- Proyecto vincular el procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones electrónicas, manejadores de bases de datos.
- Realizar una presentación de lo que aprendió en las unidades 1 y 2, insertando imágenes, sonido y video.
- Diseñar y realizar una base de datos donde se manipule las tablas, consultas y formulario, con datos.
- Realizar un blog de lo aprendido de las unidades 1, 2 y 3.
- Diseño de Página Web.

9. Proyecto de asignatura

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:

- **Fundamentación:** 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.
- **Planeación:** 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.
- **Ejecución:** 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.
- **Evaluación:** 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.

10. Evaluación por competencias (específicas y genéricas)

Para verificar el avance en las competencias específicas y genéricas del estudiante se sugiere solicitar:

INSTRUMENTOS:

- Mapas mentales
- Reportes de investigación
- Panel
- Ensayo
- Caso práctico
- Ejercicios
- Juegos creativos (maratón)
- Informe documental - escrito
- Debate
- Cuadro sinóptico
- Página web
- Exposición (medios audiovisuales)
- Coevaluación

HERRAMIENTAS:

- Rúbrica
- Lista de cotejo
- Escala de estimación
- Observación sistémica
- Diario de clase
- Auto-evaluación

11. Fuentes de información

1. Abraham S. Henry F. (2002) Fundamentos de bases de datos; 4ª. Edición; McGRAW-HILL.
2. C.J. DATE; (2009) Introduction to Data Base System; 7ª. Ed.; Addison Wesley Iberoamericana.} Marmel, Elaine J.; Gestión de proyectos con Project 2007; Anaya Multimedia.
3. Cohen K. D. (2005). *Sistemas de información para los negocios*. México: Mc Graw Hill.
4. Cohen K. D./Asin L. E. (2004) *Sistemas e Información para los Negocios*. 4ª d..México: Mc Graw Hill
5. Donadio M. A. (2004). *Negocios en ambientes computacionales*. México: Mc Graw Hill.
6. Groh M. (2007) *Access* ANAYA
7. Kort H. F. (2002) *Fundamentos de base de datos*. México: Mc Graw Hill. ISBN:8448136543.
8. Microsoft Office XP (2002) España: McGraw Hill Interamericana
9. Microsoft Access (2007) Colección Ofimática Profesional Ediciones ENI

10. Norton P. *Introducción a la computación*. McGraw Hill. ISBN: 970-100667-4/ 9701006674.
11. Prieto E. A. (2006) *Introducción a la Informática*, México: Mc Graw Hill
12. Rodríguez D.A./Rodríguez D. M. (2002) *Access*.
13. Rosino A. F. (2007) *Access*. RA-MA
14. Turban Ef./Ephraim M./James W. (2005) *Tecnologías de Información para la Administración*. 4ª Ed.. México: CECSA.

Páginas Electrónicas

1. www.catedras.fsoc.uba.ar/chernobilsky/access.htm
2. <http://tutorialopenofficebase.wordpress.com/>
3. EdrawSoft (2009), EDRAW MAX V4, obtenida el 08 julio 2009, de <http://www.edrawsoft.com/>
4. Cmap Tools Downloads (s/n), obtenida el 08 de julio de 2009, de <http://cmap.ihmc.us/download/>

Páginas para Bajar Programas

1. <http://www.taringa.net/posts/downloads/5097443/Programas-Full.html>
2. <http://www.taringa.net/posts/downloads/5230101/100-programasportables.html>
3. <http://www.taringa.net/posts/downloads/6356432/Programas-Full-2010---1-Link.html>
4. http://www.taringa.net/posts/downloads/6438780/Programas-basicos-quetodo-el-mundo-deberia-tener-en-supC_.html
http://www.taringa.net/posts/downloads/6438780/Programas-basicosque-todo-el-mundo-deberia-tener-en-su-PC_.html
5. <http://www.taringa.net/posts/downloads/6410559/Programas-Utiles-Para-Tu-Pc-todos-de-1-Link-%28megapost%29.html>
<http://www.taringa.net/posts/downloads/6410559/Programas-Utiles-Para-Tu-Pc-todos-de-1-Link-%28megapost%29.html>