

## 1. Datos Generales de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura:</b>	Negocios Electrónicos II
<b>Clave de la asignatura:</b>	TIC-1023
<b>SATCA<sup>1</sup>:</b>	2-2-4
<b>Carrera:</b>	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

## 2. Presentación

<b>Caracterización de la asignatura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta asignatura aporta al perfil del egresado las competencias para utilizar tecnologías y herramientas actuales y emergentes acordes a las necesidades del entorno, así como, en el desarrollo e implementación de sistemas de información para la gestión de procesos y apoyo en la toma de decisiones utilizando metodologías basadas en estándares internacionales, crea empresas en el ámbito de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones para contribuir al desarrollo del entorno.</li> <li>• Su importancia radica en que propicia en el estudiante las habilidades que le permiten desarrollar proyectos que cumplan con las normas establecidas y la tecnología emergente en el desarrollo de negocios electrónicos que demanda el mundo actual, asegurando la productividad y calidad de los procesos estratégicos en las empresas.</li> <li>• La asignatura consiste en conocer, analizar y aplicar diversas herramientas tecnológicas que apoyen en la creación de nuevas, diferentes y eficientes maneras de hacer negocios electrónicos para evitar que las empresas pierdan su orientación y estén disponibles los 365 días del año y a la vanguardia en el manejo de sus transacciones utilizando las tecnologías web.</li> <li>• Esta asignatura se relaciona con todos los temas abordados en la asignatura de Negocios Electrónicos I, ya que desarrolla las competencias relacionadas con la planeación de sistemas de negocios electrónicos necesario para el desarrollo de sitios de e-business.</li> </ul>
<b>Intención didáctica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esta asignatura consta de 5 temas relacionados con la aplicación de herramientas tecnológicas (CRM, SCM, ERP) en el desarrollo de un negocio electrónico, además de considerar los elementos en un negocio electrónico y las capas que debe contener un proyecto de este tipo, considerando siempre mecanismos de seguridad que originen proyectos confiables y viables.</li> <li>• En esta asignatura el estudiante conocerá los sistemas tecnológicos para eficientar los negocios electrónicos.</li> <li>• En la primera unidad, el estudiante conocerá la herramienta CRM, sus beneficios, etapas, evaluación y aplicaciones comerciales que se ofrecen en el mercado computacional, utilizada para medir y mejorar la relación con los clientes.</li> <li>• En la segunda unidad se conocerá como se lleva a cabo la administración de la cadena de suministros a través de una aplicación de software, conocida como SCM, sus beneficios, métodos de logística y sus etapas para la adopción de la misma.</li> </ul>

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

- En la unidad tres se abordan temas de fundamentos, beneficios, etapas y evaluación de la aplicación en relación a la planificación de recursos empresariales ERP y su relación con las aplicaciones anteriormente abordadas en la unidad 1 y 2.
- En la unidad cuatro se abordan y aplican los temas relacionados con los elementos que integra un sitio de negocio electrónico desde aspectos exteriores, pasando por el cálculo de impuestos, atención a clientes, consideraciones para el diseño de la base de datos y el registro y autenticación de los clientes, todo esto para que sea aplicado en la construcción de su proyecto de negocio electrónico.
- Por último en la unidad cinco se analizan y aplican las consideraciones para la construcción de las capas de presentación, de datos y de negocios, considerando además los mecanismos de seguridad para garantizar una aplicación confiable e íntegra.
- El docente debe generar que el estudiante desarrolle las competencias de análisis, asociación y resolución de problemas reales, así como la participación en equipo, para ser capaz de aportar ideas en la construcción de proyecto final de negocio electrónico.
- La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje.
- Se recomienda que el alumno trabaje en equipo, desarrolle capacidad de análisis y síntesis, creación y toma de decisiones, así como gestión de proyectos que involucren la aplicación de técnicas de CRM, SCM y ERP's implementando el uso de herramientas informáticas.

### 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, Toluca y Veracruz.	Reunión de Seguimiento Curricular de los Programas Educativos de Ingenierías, Licenciaturas y Asignaturas Comunes del SNIT.

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

<b>Competencia(s) específica(s) de la asignatura</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aplica modelos y técnicas de desarrollo de negocios electrónicos con la finalidad de implementar sistemas globales eficientes y seguros en base a requerimientos específicos organizacionales.</li> </ul>

#### 5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseña la planeación de sistemas de negocios electrónicos en base al conocimiento de su arquitectura y tecnologías con la finalidad de cambiar hacia nuevas formas de administrar, dirigir y hacer negocios en la economía digital.</li> </ul>
---

#### 6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	La Administración basada en la Relación con los Clientes (CRM)	1.1. Fundamentos de CRM 1.2. Beneficios de utilizar CRM 1.3. Etapas del CRM 1.4. Evaluación de CRM 1.5. Tecnologías de comerciales CRM
2	Administración de la Cadena de Suministros (SCM)	2.1. Fundamentos de SCM 2.2. Beneficios de utilizar SCM 2.3. Métodos de logística 2.3.1 Análisis de estrategia push 2.3.2 Análisis de estrategia pull 2.3.3 Implementación de estrategias push y pull 2.4. Etapas de adopción de SCM 2.5. Tecnologías comerciales de SCM

3	Planificación de Recursos Empresariales (ERP)	<p>3.1. Fundamentos de ERP's</p> <p>3.2. Beneficios de utilizar ERP's</p> <p>3.3. Etapas de adopción de los ERP's</p> <p>3.4. Evaluación de los ERP's</p> <p>3.5. Tecnologías comerciales de ERP's</p>
4	Diseño de aplicaciones de negocios electrónicos	<p>4.1 Diseño de los elementos de sitios de negocios electrónicos</p> <p>4.1.1 Catalogo de artículos</p> <p>4.1.2 Procesos de pago</p> <p>4.1.3 Carrito de compras</p> <p>4.1.4 Comercialización</p> <p>4.1.5 Configurador del cálculo de impuestos</p> <p>4.1.6 Atención a clientes</p> <p>4.2 Diseño de bases de datos para negocios electrónicos</p> <p>4.3 Registro y autenticación de clientes</p>
5	Aplicaciones avanzadas de negocios electrónicos	<p>5.1. Construcción de la capa de presentación (presentation layer)</p> <p>5.2. Construcción de la capa de datos (data layer).</p> <p>5.3. Construcción de la capa de negocios (bussines layer).</p> <p>5.4. Implementación de mecanismos de seguridad</p>

## 7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. La Administración basada en la Relación con los Clientes (CRM)	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Identifica y aplica los elementos que integran la aplicación CRM en el desarrollo de sistemas que reflejen la importancia de la relación con los clientes.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas</li> <li>Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigar los fundamentos de la herramienta CRM incluyendo la definición y características, analizar la información para elaborar un resumen y comentarlo en clase.</li> <li>Identificar y definir los beneficios y etapas de la herramienta CRM en la empresa, citarlos e identificarlos en un caso real, hacer una presentación.</li> <li>Investigar y precisar el procedimiento a seguir para la evaluación de un CRM</li> <li>Investigar al menos 3 aplicaciones comerciales de CRM de prueba gratuita, analizar sus principales bondades, instalarlo y probarlo. Presentar resultados en clase.</li> <li>Retomar el proyecto diseñado en la materia de negocios electrónicos I y agregarle estrategias de CRM, mostrar la actividad en una presentación.</li> <li>Elaborar bitácora de avance del proyecto y documentar.</li> </ul>

2. Administración de la Cadena de Suministros (SCM)	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Identifica y aplica los elementos que integran la aplicación SCM en el desarrollo de aplicaciones que reflejen la eficiente logística en la administración de los suministros de la organización.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los fundamentos de la herramienta SCM, analizar la información para elaborar un resumen y comentarlo en clase.</li> <li>• Realizar un análisis de los beneficios al utilizar un SCM en la empresa, citarlos e identificarlos en un caso real, hacer una presentación</li> <li>• Investigar en diversas fuentes los métodos de logística push y pull estableciendo su enfoque y características, plasmarlo en una tabla, incluyendo un ejemplo de cada uno.</li> <li>• Identificar en la web algunas aplicaciones comerciales de SCM de prueba gratuita, analizar sus principales bondades, instalarlo y probarlo. Presentar resultados en clase.</li> <li>• Analizar y discutir la viabilidad de utilizar la estrategia push y pull en el proyecto de negocio electrónico propuesto</li> <li>• Diseñar en base al análisis realizado una de las estrategias de logística en el proyecto en desarrollo.</li> <li>• Elaborar bitácora de avance del proyecto y documentar.</li> </ul>
3. Planificación de Recursos Empresariales (ERP's)	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p><b>Específica(s):</b> Identifica y aplica los elementos que integran los sistemas ERP con la finalidad de optimizar el desempeño de las organizaciones con respecto a las estrategias de negocio.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los fundamentos y beneficios de los sistemas ERP, analizar la información para elaborar un resumen y discutirlo en clase.</li> <li>• Investigar los beneficios que se generan al utilizar un sistema ERP en la empresa, citarlos e identificarlos en un caso real, hacer una presentación.</li> <li>• Investigar y analizar las etapas del sistema ERP, identificando las áreas de la empresa que participan, plasmarlo a través de un esquema gráfico.</li> <li>• Investigar y precisar el procedimiento a seguir para la evaluación de un ERP, realizar un diagrama o esquema.</li> <li>• Identificar alguna aplicación de herramientas SCM de prueba gratuita, instalarlo y probarlo. Presentar resultados</li> <li>• Visitar al menos 3 sitios de empresas que apliquen sistemas ERP, analizar sus principales bondades, elaborar un cuadro comparativo y discutirlo en clase.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer la relación que existe entre los sistemas de administración digital CRM, SCM y ERP, elaborar un ensayo.</li> <li>• Analizar el avance del diseño del proyecto e identificar cuáles pueden ser sus oportunidades de mejora y proponer el desarrollo de aplicaciones adicionales en una arquitectura integrada de ERP, elaborar la propuesta y documentar.</li> </ul>
<b>4. Diseño de aplicaciones de Negocios Electrónicos</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p><b>Específica(s):</b> Identifica los elementos que integran un sitio de negocio electrónico para aplicarlos en el desarrollo de soluciones de negocio digital.</p> <p><b>Genéricas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar los elementos de los que se componen los negocios electrónicos, plasmarlo en un esquema donde se ponga su nombre y la función que desempeña cada uno. Identificar en negocios electrónicos de la web los elementos anteriormente investigados.</li> <li>• Investigar las características a considerar en el diseño de base de datos para aplicaciones de los negocios electrónicos, realizar resumen.</li> <li>• Investigar en diferentes fuentes de información, en qué consiste el registro y autenticación de clientes en un negocio electrónico y elaborar un reporte.</li> <li>• Aplicar todo lo aprendido al proyecto en desarrollo. Elaborar la bitácora de avance del proyecto y documentar.</li> </ul>
<b>5. Aplicaciones avanzadas de negocios electrónicos</b>	
<b>Competencias</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
<p><b>Específica(s):</b> Aplica técnicas de arquitectura en capas para el desarrollo de negocios electrónicos y mecanismos de seguridad que garanticen la confiabilidad de las aplicaciones comerciales.</p> <p><b>Genéricas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidad para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la practica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigar en diversas fuentes las capas que integran un negocio electrónico, realizar un cuadro agregando imágenes que contenga nombre, características e imagen alusiva.</li> <li>• Determinar la relación que existe entre las capas mostrándolo en un esquema y acompañarlo con una conclusión.</li> <li>• Identificar en al menos tres negocios electrónicos en la web las capas estudiadas anteriormente, así como los sistemas de seguridad que aplican y realizar un reporte.</li> <li>• Implementar en el proyecto el diseño y desarrollo de las capas del negocio electrónico del proyecto de la asignatura.</li> <li>• Implementar aspectos de seguridad en el proyecto en desarrollo y presentar evidencias.</li> <li>• Realizar la presentación del proyecto de negocio electrónico terminado e integrar la documentación final.</li> </ul>

## 8. Práctica(s)

- Instalación y aplicación a casos prácticos herramientas de CRM de prueba gratuita, como por ejemplo Microsoft Dynamics CRM. Accésalo desde: [http://www.microsoft.com/es-xl/dynamics/crm.aspx?WT.mc\\_id=DYNAMICS\\_\[MX\]\\_SEM\\_GA&WT.srch=1](http://www.microsoft.com/es-xl/dynamics/crm.aspx?WT.mc_id=DYNAMICS_[MX]_SEM_GA&WT.srch=1)
- Aplicar herramienta CRM al diseño de proyecto de negocio electrónico del caso en estudio.
- Aplicar una estrategia de logística de SCM : Push o Pull al proyecto del caso en estudio.
- Instalar y aplicar a casos prácticos herramientas de ERP de prueba gratuita, como por ejemplo Bind ERP. Accésalo desde: <http://www.bind.com.mx/>
- Aplicar herramienta ERP al diseño de proyecto de negocio electrónico del caso en estudio.
- Construir un negocio electrónico que incluya todos los elementos de e-business y las arquitecturas presentation layer, data layer y business layer. Implementar en el negocio electrónico en desarrollo

## 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

- Para evaluar las actividades de aprendizaje se recomienda solicitar: cuadros sinópticos, mesas de discusión, reporte de investigación, reportes de prácticas, avances del proyecto final, tablas comparativas, estudio de casos, exposiciones en clase, portafolio de evidencias, entre otros.
- Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, listas de verificación, matrices de valoración, guías de observación, rúbricas, entre otros.

## 11. Fuentes de información

- Acosta R., F.(2003). *INCOTERMS: términos de compra-venta internacional*. México: Ed. Fiscales ISEF.
- Carlino, B. (1998). *Firma digital y derecho societario electrónico*. México: Ed. Colofón

- Conde, Camilo (2000). *La globalización y las nuevas tecnologías de información*. México: Ed. Trillas.
- Chase, Larry (1999). *Comercio electrónico: tácticas probadas para hacer negocios en Internet*. México: Ed. Limusa-Waley.
- Elsenpeter, Velte (2002). *Fundamentos de comercio electrónico*. EUA: Ed. McGraw Hill.
- O'briend, J., Marakas, G. (2006). *Sistemas de Información Gerencial*: Mc Graw Hill
- Eyssautier de la Mora, Maurice (2002). *Elementos básicos de mercadotecnia*. México: Ed. Trillas.
- Fernández Gómez, Eva (2002). *Comercio electrónico*. Madrid: Ed. McGraw Hill.