

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Software Integral para Sistemas de Información Gerencial
Clave de la asignatura:	TIF1505
SATCA¹:	3-2-5
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

<p>Caracterización de la asignatura</p> <p><i>El papel que las Tic's juegan en las organizaciones ha experimentado un cambio considerable en estos últimos años, pasando de ser simples herramientas de tratamiento de datos, para convertirse en la columna vertebral de cualquier organización tanto a nivel interno, como en lo referente a la relación con los agentes del entorno: clientes, proveedores, administración pública o la sociedad en general.</i></p> <p><i>Las Tic's pueden contribuir a la mejora en las empresas y otras organizaciones, analizando las principales aplicaciones que permiten gestionar la información y el conocimiento, e incidiendo en cuáles son los factores clave a tener presentes para su correcta implantación. La asignatura aborda las Tecnologías de la Información y la Comunicación desde una perspectiva empresarial, centrándose más en la aplicación que en la tecnología en sí misma.</i></p> <p><i>La intención de la asignatura es que el estudiante interprete y diseñe la estructura de información que se generan en un empresa modelo, además seleccione y utilice herramientas de software que apoyen a los procesos de la empresa modelada, en base a una metodología de trabajo aplicando principios éticos Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en Informática la integración de soluciones de las Tic's a los procesos de gestión empresarial para fortalecer objetivos estratégicos; seleccionar y utilizar de manera óptima herramientas computacionales actuales y emergentes.</i></p> <p><i>Las principales aportaciones que esta asignatura brinda al perfil profesional son:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Administrar las tecnologías de la información, para estructurar proyectos de información gerencial.</i> • <i>Integrar soluciones de las Tic's a los procesos organizacionales de una empresa para fortalecer objetivos estratégicos.</i> • <i>Seleccionar de manera óptima herramientas computacionales actuales y emergentes.</i> • <i>Liderar y participar en grupos de trabajo profesional multidisciplinario e</i>
--

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

interdisciplinario, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones basadas sistema de información gerencial.

Esta asignatura se relaciona con las asignaturas de:

- **Fundamentos de Gestión de Servicios de TI**
- **Inteligencia de negocios**

Las siguientes son las competencias específicas a desarrollar:

- **Identificar las características de las empresas y el papel que juegan las Tic's en las mismas.**
- **Analizar y aplicar soluciones informáticas a necesidades empresariales como soporte a los procesos gerenciales.**
- **Proponer y evaluar diferentes herramientas de software actual y emergente para proveer de ventajas competitivas a una empresa en la planificación de recursos empresariales (ERP's).**
- **Comprender la importancia de la relación entre los procesos gerenciales y los servicios de las Tic's.**
- **Comprender la importancia los sistemas de información gerencial.**
- **Hacer uso de sistemas de software que apoyan a los procesos de gestión empresarial mediante el modelado de una empresa.**

Intención didáctica

1. El temario de la asignatura se organiza en cuatro unidades, iniciando con *Fundamentos de los Sistemas de Información Gerencial* para establecer un marco de referencia en el cual se plasme el funcionamiento y relación de las diferentes áreas operacionales que constituyen a una empresa.

2. La segunda unidad corresponde a los *Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP's)*, en la cual se identifica la importancia de éstos sistemas en la actualidad en cualquier tipo de empresa, además se identifican los elementos básicos que los ERP's deben incluir, así como se distinguen los requisitos funcionales que presentan estos sistemas.

3. La Tercera unidad plantea un método de trabajo para la *Selección de Software para los ERP's*, aquí se brinda un procedimiento en el cual se establecen juicios para la selección del software que apoya a los procesos gerenciales, los cuales observan las diferentes implicaciones para su implantación desde la perspectiva tecnológica y económica. Además se abordan los temas de instalación y configuración del software seleccionado.

4. Finalmente la cuarta y última unidad aborda el *Uso de las Herramientas de software para ERP's* mediante la implantación y pruebas de la información generada en el modelado previo de una empresa.

Se establece que en la unidad 2 se realicen actividades de investigación las cuales permitan modelar la información gerencial que se genera en una empresa (se sugiere Pyme).

Es una asignatura donde el alumno deberá tomar un rol activo al interrelacionar las

competencias desarrolladas en la planeación, administración y gestión de una empresa.

Se propone que la materia, derivado de su naturaleza, se lleve de tal manera que se realicen durante su desarrollo, actividades que aseguren que el estudiante reconozca su aplicación en el campo laboral.

Se recomienda que las situaciones que se propongan en el salón de clases estén de acuerdo a las demandas del sector productivo regional y nacional tomando en cuenta la ética, responsabilidad social y el cuidado del medio ambiente.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Orizaba Febrero de 2015.	M.C. José Alberto Venegas García M.C. Rita Hernández Flores M.C. Rafael Herrera García M.C. Thelma Leonor Estévez Dorantes M.C. María Jacinta Martínez Castillo M.C. Cesar Roberto Vázquez Trujillo M.C. Manuel Panzi Utrera M.C. Patricia Quitl González M.C. Concepción Nava Arteaga M.C. Rossana Graciela Trejo Pacheco M.C. Mónica Ruiz Martínez M.C. Pioquinto Hugo Nava Castro Lic. Angélica Mendoza Castro	Análisis y adecuación por competencias del módulo de la especialidad "Tecnologías de Información" de la carrera de Ingeniería Informática.

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<p><i>Competencias específicas:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Identificar los conceptos, importancia y clasificación de los Sistemas de Información Gerencial</i> • <i>Analizar y aplicar soluciones informáticas a necesidades empresariales como soporte al proceso de toma de decisiones.</i> • <i>Proponer y evaluar diferentes alternativas tecnológicas actuales y emergentes para proveer de ventajas competitivas a una empresa.</i> • <i>Comprender la importancia de los Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP's)</i>

- Utilizar herramientas de software GNU para la planificación de recursos empresariales

5. Competencias previas

- Analizar y comprender cómo la gestión de servicios de tecnologías de información (TI) provee una estructura para alinear estratégicamente los procesos y recursos de TI y los objetivos organizacionales.
- Aplicar Tecnologías Emergentes de Base de Datos para construir soluciones de Inteligencia de Negocios de soporte a la Toma de Decisiones

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Fundamentos de los Sistemas de Información Gerencial	1.1. Conceptos 1.1.1. Aplicación Empresarial de las TIC's 1.1.2. Interacción de los Sistemas de Información con el Negocio 1.1.3. Interacción de los Sistemas de Información con el Soporte 1.1.4. Interacción de los Sistemas y TIC's y los Procesos: oportunidades de innovación 1.1.5. La necesidad de un software de gestión integral 1.1.6. La evolución de los Sistemas de Información Gerencial 1.1.7. Impacto ético y social 1.2. Clasificación de los Sistemas de Información Gerencial 1.2.1. La integración a nivel de procesos 1.2.2. BackOffice ERP,MRP,LBS 1.2.3. FrontOffice CRM,SRM
2	Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP's).	2.1. Necesidad de un ERP 2.2.1. Capacidad de parametrización 2.2. Características de un Sistema Integrado de Gestión Gerencial 2.2.2. Interfaz de usuario avanzada y flexible 2.2.3. Integración con otras aplicaciones 2.2.4. Capacidad de acceso a información 2.3. Estructura de un Software ERP 2.3.1. Módulo de aprovisionamiento 2.3.2. Módulo de producción 2.3.3. Módulo de ventas 2.3.4. Módulo de finanzas 2.3.5. Módulo de recursos humanos 2.3.6. Módulo basado en localización geográfica (LBS)

		2.3.7. Módulo de gestión de medios técnicos y mantenimiento
3	Selección de Software para ERP's	3.1. Método y criterios para la selección de un Sistema de software 3.2. El mercado de los ERP 3.2.1. Implantación de un Sistema ERP 3.2.2. Factores clave en la implantación de un ERP 3.2.3. Análisis económico 3.2.4. Inversión en hardware y software básicos 3.2.5. Inversión en licencias del ERP 3.2.6. Costos de la implantación 3.2.7. Migración de datos 3.2.8. Costo de los servicios de telecomunicaciones 3.2.9. Gastos de mantenimiento 3.3 Comparación y selección de Software existente 3.4 Instalación y configuración de software
4	Uso de las Herramientas de software para ERP's	4.1 Administración del software 4.2 Evaluación del software

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Nombre de tema	
Fundamentos de los Sistemas de Información Gerencial	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s): Valorar, evaluar a partir de los conceptos y la clasificación de los Sistemas de Información Gerencial para establecer un marco de referencia en el cual se plasmará el funcionamiento y relación de las diferentes áreas operacionales que constituyen a una empresa.</p> <p>Genéricas:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Analizar lecturas de artículos, portales Web y libros que permitan identificar la Interacción de los Sistemas de Información con el Negocio. Las lecturas pueden ser seleccionadas por el profesor y/o encomendar al alumno en la búsqueda de las mismas en bibliotecas físicas y/o medios virtuales. Documentar las lecturas mediante ensayos, resúmenes, mapas conceptuales o reportes de investigación documental. Se recomienda realizar ejercicios de análisis colaborativos de las lecturas utilizando herramientas Web 2.0 como son: blogs, wikis, documentos compartidos (Ej.: Google Docs), mapas conceptuales.

	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluar los ejercicios realizados, creando la capacidad de evaluar las tareas realizadas por otros compañeros del grupo. • Realizar un estudio de campo que permita identificar y comparar las diferencias entre Interacción de los Sistemas y Tic's y los Procesos: oportunidades de innovación, haciendo especial énfasis en la repercusión en la obtención de ventajas competitivas y su aportación al cumplimiento de la misión, visión, objetivos y estrategias organizacionales. Esta comparación se puede hacer a través de análisis de casos entre empresas de su localidad o búsqueda de casos documentados a nivel nacional o internacional vía Internet. • A su vez este estudio establezca las bases para diseñar la información de la empresa modelo sin olvidar el respeto al medio ambiente y el impacto ético. • En equipo presentar y defender la propuesta de la empresa modelo Identificando cada uno de los niveles de procesos integrados
<p>Nombre de tema Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP's).</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s): Comprender las características de los diferentes tipos de organizaciones y el papel que juegan las TI en las mismas</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrasta los diferentes procesos básicos gerenciales que se llevan a cabo en el sector empresarial. • Correlacionar información generada en los procesos básicos gerenciales- • Distinguir las implicaciones de 	<ul style="list-style-type: none"> • Describir la información generada en los procesos básicos gerenciales de una empresa. • Clasificar los procesos gerenciales que se desarrollan en una Empresa • Identificar los diferentes tipos de empresa de acuerdo a su tamaño • Representar la función de un ERP mediante un mapa mental abarcando sus requisitos funcionales. • Establecer motivos mediante una matriz de relación (motivo/proceso gerencial) para establecer un ERP en una empresa y su relación con las Tic's

<p>implantar un ERP como parte de las Tic's.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer viabilidad de los procesos gerenciales susceptibles a ser implementados en un ERP. • Justificar la implementación de un ERP. 	<ul style="list-style-type: none"> • Detallar cada una de las funciones básicas de un ERP mediante un cuadro sinóptico. • Modelar la información generada en los procesos gerenciales básicos de una Pyme mediante un ejemplo práctico en equipos de trabajo. • Diseñar un plan estratégico para la implementación de un ERP en la empresa modelada. • Explicar en plenaria la información de la empresa diseñada.
<p>Nombre de tema Selección de Software para ERP's</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Entender y describirla importancia del software libre existente para los ERP's</p> <p>Genéricas:</p> <p>Revisar y seleccionar software libre para ERP's</p> <p>Estructurar la información del uso y manejo de software libre para ERP's</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar lecturas de artículos, portales Web y libros que permitan conocer los software libres existentes para los ERP's • De la lectura anterior diseñar una matriz de comparación tomando los elementos básicos de un ERP así como su tipo de licencia y requisitos computacionales de instalación y operación. • Usando la matriz comparativa anterior seleccionar un software ERP factible que apoye a los procesos básicos gerenciales con licencia libre u Open Source. • Instalar, configurar y utilizar el software seleccionado. • Documentar la instalación y configuración del software seleccionado mediante una guía proporcionada por el maestro. • Exponer en plenaria la manera de instala y configurar el software, indicando los problemas presentados y la solución de los mismos.
<p>Nombre de tema Uso de las Herramientas de software para ERP's</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Emplear el software seleccionado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar el diseño de empresa de la unidad 2 y el software seleccionado en la unidad 3.

<p>mediante un ejemplo de aplicación para evaluar su desempeño.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Conocer la funcionalidad del software seleccionado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introducir los datos de la empresa modelada para observar su funcionalidad en la interrelación de los módulos que lo conforman. • Documentar el uso y funcionamiento del software seleccionado en la unidad 3 con las variables propuestas y diseñadas en la unidad 2. • Exponer en plenaria la manera de instalar, configurar y utilizar el software, indicando los problemas presentados y la solución de los mismos.
---	---

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un estudio de campo de las diferentes empresas de la región. • Elaborar un mapa mental en el cual se describan los procesos básicos gerenciales de una empresa. • Diseñar un cuadro sinóptico que represente la clasificación de los procesos gerenciales que se ejecutan en una empresa. • Elaborar un resumen de la función de un ERP. • Crear una matriz de relación en la que se describan los módulos que conforman un ERP (requisitos funcionales). • Elaborar un cuadro sinóptico en el que se describan cada una de las funciones básicas de un ERP. • Analizar y diseñar la información generada en los procesos gerenciales básicos de una Pyme • Elaborar un plan estratégico usando Microsoft Project para la implementación de un ERP en la empresa modelada. • Elaborar un informe técnico analítico del plan estratégico desarrollado. • Instalación, configuración y documentación de al menos 1 herramienta libre existentes que de apoyo a los procesos gerenciales (ERP's). • Elaborar un manual de usuario de la herramienta de software ERP seleccionada • Elaborar documento de pruebas en base a formatos previamente establecidos por el profesor

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>

- **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

La evaluación de la asignatura debe de ser continuación carácter diagnóstico, formativo y sumativo en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en obtener evidencias de aprendizaje tales como:

- Desarrollo y análisis de casos
- Elaboración de herramientas aprendizaje (mapas mentales, cuadros sinópticos, mapas conceptuales, matrices de relación, etc.). La construcción de un modelo de empresa para un caso práctico.
- Reportes escritos de las observaciones hechas durante las actividades, así como de las conclusiones obtenidas de dichas observaciones.
- Informes escritos sobre las investigaciones solicitadas acordes a los procesos establecidos
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos sobre habilidades previas y habilidades adquiridas, de manera grupal y por parejas.
- Presentaciones sobre avances de evidencias.
- Integración de portafolio de evidencias.
- Ejercicios de auto y co-evaluación.
- Presentación final y defensa de productos desarrollados y portafolio de evidencias.
- Guía de observación de análisis y discusión grupal.
- Reporte de funcionalidad del software implementado.

11. Fuentes de información

Libros:

1.- SISTEMAS DE INFORMACIÓN. HERRAMIENTAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN EMPRESARIAL. 4ª EDICION AMPLIADAGOMEZ VIEITES, ALVARO / SUAREZ REY, CARLOS 29AÑO DE EDICIÓN2011

2.- RESUMEN DE SISTEMAS DE INFORMACION GERENCIALES LAUDON Y LAUDON RESUMIDO POR: KOSCIUK NIKOLAS H. 2006, ALFA-EPSILON

3- LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN: EVOLUCIÓN YDESARROLLO ALEJANDRO HERNANDEZ TRASOBARES DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

4.- EL ARTE DE DIRIGIR PROYECTOS. 2ª EDICIÓN DIAZ MARTIN, ANGEL

5.- LA GESTIÓN INFORMÁTICA DE LA EMPRESA. NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO JIMÉNEZ PARTEARROYO, MONTSERRAT

6.- ERP, GUIA PRÁCTICA PARA LA SELECCIÓN E IMPLANTACIÓN MUÑIZ, LUIS GESTIÓN 2000.COM

Revistas

-

http://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=lang_es&id=etQc3_PXnQoC&oi=fnd&pg=PA11&

dq=metodologia+para+seleccionar+software+erp&ots=jaTIQPdUk3&sig=TptPyhzxu71DG5Wc

8U9gWdQwEU#v=onepage&q=metodologia%20para%20seleccionar%20software%20erp&f=fa lse

- <http://www.soyentrepreneur.com/tecnologia.html>

- <http://www.estrategiamagazine.com/temas/tecnologia/software-de-negocios/erp-software- de-negocios-tecnologia/>

-

<http://www.innovavirtual.org/campus/course/view.phphttp://unicatolicasigcali.blogspot.com/>

/

- <http://ellibrolibre.com.ar/descargas/laudon.pdf>
- http://www.turismo.sl.usb.ve/carreras/hospitalidadcontenido/TS-4713_Sistemas_de_informacion_gerencial%202007.pdf
- <http://www.capic.cl/capic/media/ART3Benvenuto.pdf>
- http://repstud.deusto.es/reports/rwservlet?gur01007a&par_cgacocea=104&par_cgacosea=1&par_asignatura_codigo=34221&par_gua_curso=201112&par_guo_codigo=1&par_destino=W_EBPUBLICAMASPARTI&par_idioma_web=SP
- <http://fccea.unicauca.edu.co/old/erp.htm>
- <http://www.openerpsite.com/erp-openerp-módulos/metodologia-y-tecnologia>
Artículo recomendado para el profesor que imparta la asignatura:
- Aprende a seleccionar un sistema ERP, El empresario.mx, <http://elempresario.mx/centro-soluciones/aprende-seleccionar-sistema-erp>. Consultado [Enero, 2012].