

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Sistemas de Información.
Clave de la asignatura:	STC-1701
SATCA¹:	2-2-4
Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Los sistemas de información son un elemento importante en las organizaciones debido a que ayudan a ésta a lograr sus objetivos corporativos.</p> <p>Los sistemas de información son una herramienta principal que le da soporte a las operaciones diarias de las organizaciones y les permiten alcanzar un nivel de eficiencia para ofertar servicios de valor agregado, ventaja competitiva, mayor conocimiento del negocio y mejor toma de decisiones.</p> <p>Los estudiantes de ingeniería encontrarán en los temas discutidos, elementos esenciales que le dan una visión más amplia del rol que juega la tecnología para las organizaciones, cerrando un círculo virtuoso entre la tecnología y su rol en la organización. Una vista sólo ingenieril tiende a limitar inclusive el poder de utilidad de los sistemas de hardware y software.</p> <p>Cuando nuestros egresados se entrevisten para un nuevo trabajo, las organizaciones buscan personal que sepa trabajar bajo proyectos, pero también que sepa que la tecnología está para ayudar a lograr objetivos organizacionales. El ingeniero tendrá una ventaja competitiva si puede hablar en términos que los gerentes administrativos manejan. Que sepa de las distintas responsabilidades de los gerentes de mercadotecnia, finanzas, contabilidad, producción, etcétera para estar conscientes de las necesidades de información que requieren para lograr los objetivos propios de cada distinta responsabilidad.</p> <p>Las principales aportaciones que esta asignatura brinda al perfil profesional son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Administrar las tecnologías de la información, para estructurar proyectos estratégicos.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

- Aplicar normas, marcos de referencia y estándares de calidad y seguridad vigentes en el ámbito del desarrollo y gestión de tecnologías y sistemas de información.
- Integrar las soluciones de tecnologías de información a los procesos organizacionales para fortalecer objetivos estratégicos.
- Seleccionar y utilizar de manera óptima técnicas y herramientas computacionales actuales y emergentes.
- Liderar y participar en grupos de trabajo profesional multi e interdisciplinario, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones basadas en tecnologías y sistemas de información.

Intención didáctica

La asignatura pretende proporcionar al alumno los conceptos esenciales de los sistemas de información y una perspectiva amplia de su utilización en las organizaciones. El temario se organiza en cinco unidades.

El temario deberá incluir casos de estudio en dónde se apliquen los temas discutidos en este temario.

En la primera unidad se estudia el rol que juegan los sistemas de información en los negocios y los conceptos básicos.

En la segunda unidad se analizan los procesos de negocio y los sistemas de información, así como los tipos de sistemas de información, y la función que juegan los sistemas de información en los negocios.

En la tercera unidad, se analiza el impacto positivo de los sistemas de información en las organizaciones, la ventaja competitiva que pueden representar y los modelos de negocios de comercio electrónico.

En la cuarta unidad, se discuten los elementos más importantes de la infraestructura necesaria para poder crear sistemas de información; entre estos elementos se deben discutir hardware, software y distintas plataformas de tecnologías informáticas.

La quinta unidad habla de sistemas de información para toda la empresa. Esto es, sistemas empresariales. Se discuten sus distintos componentes y beneficios.

La sexta unidad aborda temas de la seguridad de los sistemas de información para el procesamiento correcto, así como sus aplicaciones, controles criptográficos en la protección de los archivos del sistema en los procesos de desarrollo y soporte para la gestión de la vulnerabilidad técnica.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Acapulco, el 25 de mayo de 2016.	Representantes del Instituto Tecnológico de Acapulco: Dra. Miriam Martínez Arroyo. M.I.A. Cuauhtémoc Lobato Sotelo. Ing. Aida Manzo Salinas. M.C. José Esteban Pedrote Adán. M.C. José Francisco Gazga Portillo	Reunión de Academia de ISC, en Sala de Juntas. Revisión de las Especialidades de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Identificar y analizar la utilidad de los sistemas de información como un elemento tecnológico que integra los conocimientos de hardware, software y comunicaciones mediante el desarrollo de propuestas de sistemas de información hacia la competitividad o eficiencia operativa, destacando los beneficios que conlleva en los negocios para el logro de los objetivos organizacionales, para la solución de problemas de forma ética.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Conocer conceptos básicos de la administración de empresas. • Conocer y saber desarrollar tecnologías de hardware, software, procesos, redes y cultura empresarial.
--

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1.	Sistemas de Información en los Negocios	1.1 El Rol de los Sistemas de Información en los Negocios 1.2 Perspectivas de los Sistemas de Información 1.3 Enfoques actuales de los Sistemas de Información. 1.4 Discusión de Casos.
2.	Los Negocios Electrónicos y la Colaboración.	2.1 Los Procesos de Negocios y los Sistemas de Información 2.2 Tipos de Sistemas de Información 2.3 Sistemas para la Colaboración y Negocios Sociales 2.4 La Función de los Sistemas de Información en los Negocios. 2.5 Discusión de Casos de Estudios
3.	Los Sistemas de Información, las Organizaciones, el Comercio Electrónico y la Estrategia.	3.1 Las Organizaciones y los Sistemas de Información 3.2 Impacto de los Sistemas de Información en las organizaciones 3.3 Los Sistemas de Información y la ventaja competitiva 3.4 Modelos de Negocios de comercio Electrónico 3.5 La Ética y los Sistemas de Información. 3.6 Discusión de Casos.
4.	Infraestructura de Tecnología Informática y Tecnologías Emergentes.	4.1 Infraestructura de Tecnología Informática 4.2 Componentes de la Infraestructura 4.3 Tendencias contemporáneas de las Plataformas de Hardware 4.4 Tendencias contemporáneas de las Plataformas de Software 4.5 Administración de las Plataformas de Tecnologías Informáticas. 4.6 Discusión de Casos.
5.	Aplicaciones Empresariales.	5.1 Sistemas Empresariales 5.2 Sistemas para la Gestión de la Cadena de Suministro 5.3 Sistemas para la Gestión de la relación con el cliente. 5.4 Discusión de Casos.
6.	Seguridad para los Sistemas de Información.	6.1 Requerimientos de seguridad de los sistemas de información.

		<p>6.2 Procesamiento correcto en las aplicaciones.</p> <p>6.2.1 Validación de los valores de entrada.</p> <p>6.2.2 Control del procesamiento interno.</p> <p>6.2.3 Integridad del mensaje.</p> <p>6.2.4 Validación de los datos de salida.</p> <p>6.3 Controles criptográficos.</p> <p>6.3.1 Política sobre el uso de controles criptográficos.</p> <p>6.3.2 Gestión de claves.</p> <p>6.4 Seguridad de los archivos del sistema.</p> <p>6.4.1 Control del software operacional.</p> <p>6.4.2 Protección de los datos del sistema.</p> <p>6.4.3 Control de acceso al código fuente del programa.</p> <p>6.5 Seguridad en los procesos de desarrollo y soporte.</p> <p>6.5.1 Procedimientos de control de cambio.</p> <p>6.5.2 Revisión técnica de la aplicación después de los cambios.</p> <p>6.5.3 Restricciones sobre los cambios en los paquetes de software.</p> <p>6.5.4 Filtración de información.</p> <p>6.5.5 Desarrollo de software abastecido externamente.</p> <p>6.6 Gestión de la vulnerabilidad técnica.</p>
--	--	---

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Sistemas de Información en los Negocios.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>El alumno será capaz de conocer y describir qué son los sistemas de información, cuáles son sus dimensiones administrativas, organizacionales y tecnológicas.</p> <p>Identificar la importancia de funciones, roles y procesos en una organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar lecturas de artículos, portales web y libros que permitan identificar el rol que juega la SI, los negocios y los profesionales del área en el cumplimiento de los objetivos y estrategias de las organizaciones. 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.

<p>Comprender la importancia de la perspectiva de los Sistemas de Información.</p> <p>Comprender la importancia de los enfoques actuales de los Sistemas de Información.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo en equipo. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • El análisis de las lecturas puede evidenciarse con 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. • 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 las empresas que tradicionalmente no hacen uso de SI y las que si lo hacen, 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 internacional vía Internet. • Analizar casos de estudio
<p>Los Negocios Electrónicos y la Colaboración.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>El alumno será capaz de comprender la importancia de los sistemas de información para las organizaciones actuales.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Comunicación oral y escrita. 	<p>Analizar lecturas de artículos, portales web y libros que permitan reflexionar e identificar cómo los SI actuales y emergentes pueden lograr hacer eficientes los procesos de negocio y apoyar a la generación y operación de las estrategias de negocio, generar inteligencia de negocios y con ello identificar buenas prácticas en la gestión de servicios de SI y cómo éstas contribuyen al logro de la misión y visión organizacional.</p>

- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Solución de problemas.
- Toma de decisiones.

Competencias interpersonales

- Capacidad crítica y autocrítica.
- Trabajo en equipo.

Competencias sistémicas

- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- Habilidades de investigación.
- Capacidad de aprender.
- Capacidad de generar nuevas ideas.
- Habilidad para trabajar en forma autónoma.

- Primordialmente la búsqueda de información se dejará al alumno, atendiendo a un conjunto de parámetros e indicaciones proporcionadas por el profesor, como por ejemplo: fuente consultada, idioma, año de publicación, ámbito de aplicación, por mencionar algunos.

- El análisis de las lecturas puede evidenciarse con 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.

- Con la información obtenida en la unidad anterior sobre la repercusión en la obtención de ventajas competitivas para aquellas empresas que incorporan SI, se habrá de agregar a través de un cuadro comparativo las diferencias, ventajas y desventajas, entre las empresas que tradicionalmente no hacen uso de SI y las que si lo hacen, adicionando el tema de eficiencia y transformación de los procesos de negocio a través del uso de SI e inteligencia de negocios.

- Esta comparación se puede hacer considerando los casos de las mismas empresas analizadas en la unidad anterior.

- La conclusión del cuadro comparativo debe llevar a la identificación de buenas prácticas en la gestión de servicios de SI, misma podría colocarse en un espacio colaborativo como un Blog o Wiki para llegar a una conclusión grupal.

	<ul style="list-style-type: none"> • Autoevaluar los ejercicios realizados, creando el hábito de evaluar las tareas realizadas con otros compañeros del grupo.
<p>Los Sistemas de Información, las Organizaciones, el Comercio Electrónico y la Estrategia.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>El alumno será capaz de conocer y plantear situaciones en donde los sistemas de información puedan ayudar a los negocios a ser más competitivos de forma ética.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar lecturas de artículos, portales web y libros que permitan conocer y comprender el alcance e importancia de las actividades de los sistemas de información, las organizaciones y el comercio electrónico como estrategia. • Comprender las diversas estrategias del estudio para plantear soluciones en donde los SI puedan ayudar a las organizaciones a ser más competitivos y realizar ejercicios de aplicación con base a casos seleccionados por el profesor o en propuestas realizadas por los alumnos, de preferencia dando seguimiento al caso o proyecto abordado en la unidad anterior. • Consultar lecturas en diversas fuentes para conocer el impacto de los Sistemas de Información en las organizaciones y los diferentes Modelos de Negocios de comercio Electrónico. • Analizar en grupo el caso de un proyecto de desarrollo de un sistema de información e identificar sus ventajas competitivas. • Entrevistar a desarrolladores de sistemas de información para conocer sus experiencias de desarrollo y recomendaciones para la aplicación de los diferentes Modelos de Negocio de Comercio Electrónico. La entrevista puede ser personal, grabada en video o invitarle al aula.

	<ul style="list-style-type: none"> • Formar mesas de discusión de los temas investigados con la finalidad de enriquecer el conocimiento y fomentar La Ética en los Sistemas de Información. • Discutir en clase la forma en que los SI pueden ayudar a las organizaciones por medio del comercio electrónico como estrategia a ser más competitivos en la sociedad actual.
<p>Infraestructura de Tecnología Informática y Tecnologías Emergentes.</p>	
<p>Competencias</p>	<p>Actividades de aprendizaje</p>
<p>Específica(s):</p> <p>Proponer y evaluar diferentes alternativas tecnológicas actuales y emergentes para proveer de ventajas competitivas a una empresa.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Habilidades de investigación. • Capacidad de aprender. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<p>Analizar lecturas de artículos, portales web y libros que permitan reflexionar e identificar cómo los SI actuales y emergentes pueden lograr hacer eficientes los procesos de negocio y apoyar a la generación y operación de las estrategias de negocio, generar inteligencia de negocios y con ello identificar buenas prácticas en la gestión de servicios de TI y cómo éstas contribuyen al logro de la misión y visión organizacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primordialmente la búsqueda de información se dejará al alumno, atendiendo a un conjunto de parámetros e indicaciones proporcionadas por el profesor, como por ejemplo: fuente consultada, idioma, año de publicación, ámbito de aplicación, por mencionar algunos. • El análisis de las lecturas puede evidenciarse con 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.

- Con la información obtenida en la unidad anterior sobre la repercusión en la obtención de ventajas competitivas para aquellas empresas que incorporan Sistemas de Información con las TICs, se habrá de agregar a través de un cuadro comparativo las diferencias, ventajas y desventajas, entre las empresas que tradicionalmente no hacen uso de Sistemas de Información a través de las TICs y las que si lo hacen, adicionando el tema de eficiencia y transformación de los procesos de negocio a través del uso Sistemas de Información a través de TICs e inteligencia de negocios.

- Esta comparación se puede hacer considerando los casos de las mismas empresas analizadas en la unidad anterior.

- La conclusión del cuadro comparativo debe llevar a la identificación de buenas prácticas en la gestión de servicios de TI, misma podría colocarse en un espacio colaborativo como un Blog o Wiki para llegar a una conclusión grupal.

- Autoevaluar los ejercicios realizados, creando el hábito de evaluar las tareas realizadas con otros compañeros del grupo.

Aplicaciones Empresariales.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Aprender cómo las organizaciones actuales están utilizando los sistemas de información para mejorar su ventaja competitiva, la toma de decisiones y excelencia operativa.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Comunicación oral y escrita. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Capacidad de generar nuevas ideas. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar lecturas de artículos, portales web y libros que permitan conocer: <ul style="list-style-type: none"> --el estado del arte de las mejores prácticas internacionales en el ámbito de la gestión de servicios de Sistemas de Información, mismas que deberán ser plasmadas en un cuadro o mapa comparativo considerando para los casos analizados: riesgo y conformidad, cambios, información y balance de tecnología, operaciones y estrategia de negocio. O Tendencias en la gestión de servicios de Sistemas de Información. • El análisis de las lecturas puede evidenciarse con ensayos, resúmenes, mapas conceptuales, tablas comparativas, reportes de investigación documental o artículos de reflexión. • Con la información obtenida en las unidades anteriores y considerando los casos analizados se realizará de manera grupal una reflexión sobre las mejores prácticas en la gestión de servicios de SI, mismas que se compararán con las mejores prácticas de gestión de servicios de SI recomendadas por los marcos de referencia consultados para ésta unidad (Ej.: Sistemas para la Gestión de la Cadena de Suministro y Sistemas para la Gestión de la relación con el cliente) e identificadas a través de ejercicios de tablas comparativas. • Analizar casos de estudio.

Seguridad para los Sistemas de Información.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identificar, y discutir los elementos éticos que pueden trastocar los sistemas de información como un ente socio-técnico afectando la privacidad de las personas.</p> <p>Genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comunicación oral y escrita. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad crítica y autocrítica. • Trabajo en equipo. <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Habilidad para trabajar en forma autónoma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Analizar lecturas de artículos, portales web y libros que permitan conocer: <ul style="list-style-type: none"> --los conocimientos básicos fundamentales sobre el tema de seguridad de la información. de las mejores prácticas internacionales en el ámbito de la gestión de servicios de Sistemas de Información, mismas que deberán ser plasmadas en un cuadro o mapa comparativo considerando para los casos analizados: riesgo y conformidad, cambios, información y balance de tecnología, operaciones y estrategia de negocio. O Tendencias en la gestión de servicios de Sistemas de Información. –Proporcionar los elementos y consideraciones necesarias para implementar un plan de seguridad de la información en cualquier organización. –Proporcionar conocimiento sobre tendencias, herramientas y las actividades que se deben realizar para mejorar la arquitectura de seguridad de la información en las organizaciones. –Impulsar y fomentar una cultura de Seguridad Informática

8. Práctica(s)

- Visitas a empresas MIPYME locales para identificar y conocer sus sistemas de información.
- Planteamiento de problemas de empresas MIPYME y Medianas para el desarrollo de propuestas de sistemas de información para la competitividad o eficiencia operativa.
- Desarrollo de casos de estudio de empresas locales que requieran sistemas de información.

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 comunitaria, 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

Son las técnicas, instrumentos y herramientas sugeridas para constatar los desempeños académicos de las actividades de aprendizaje.

La evaluación de la asignatura debe de ser continua y se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en obtener evidencias de aprendizaje tales como:

- Reportes escritos.
- Reporte escrito de la solución de ejercicios.
- Informe de las actividades de investigación.
- Guía de observación de análisis y discusión grupal.
- Reporte de resolución de problemas con apoyo de software.
- Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
- La construcción de una solución de un sistema de información para un caso práctico.
- Evaluación continua de participación activa en la materia:
- Evaluación continúa de conocimientos y competencias adquiridas.
- Reportes que serán entregados en tiempo y forma, cumpliendo las reglas gramaticales del idioma.
- Exposiciones por parte del estudiante.
- Asistencia a asesorías para desarrollo de proyecto.
- Lineamientos para la elaboración de trabajos, tareas, proyectos, mapas, tablas comparativas entre otros: portada, índice, desarrollo, análisis, conclusiones y referencias.

11. Fuentes de información

Bibliografía

Baca Urbina, G., Acosta Gonzaga, E., & Solares Soto, P. (2014). *Administración Informática I: Análisis y Evaluación de Tecnologías de Información*. México: Patria.

Cobarsí, J. (2011). *Sistemas de información en la empresa*. Editorial Uoc.

ESTÁNDAR INTERNACIONAL ISO/IEC 17799, ; *Tecnología de la información - Técnicas de seguridad; -Código para la práctica y la gestión de la seguridad de la información*. (s.f.).

Laudon, K. C. (2014). *Management Information Systems Managing the Digital Firm*. PEARSON. THIRTEENTH EDITION.

Rainer, K., Prince, B., & Cegielski, C. (2013). *Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business*. Wiley.

Stair, R., & Reynolds, G. (2013). *Fundamentals of Information Systems*. Cengage Learning.