

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Administración Estratégica de TI
Clave de la asignatura:	IAD-1302
Créditos (Ht-Hp_ créditos):	2-3-5
Carrera:	Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (S/TIC) ocupan hoy en día un espacio organizacional importante, pero no solamente dentro de las empresas sino también fuera de ellas. Hoy en día los S/TIC son un activo material e intangible de cualquier organización de actividad, por ende su gestión estratégica requiere dominar tanto el instrumental estratégico tradicional y específico como los conceptos y nociones esenciales para su correcto despliegue, uso, gestión, difusión, e implantación.

La complejidad de los S/TIC no se limita a "pensarlos" como un conjunto de artilugios físicos ligados a Internet. Actualmente ya sumamos a Internet, grandes redes de ordenadores o computadores, sistemas móviles, y modelos de negocio. Su evaluación socio-organizacional y económica ya demanda un instrumental tomado de áreas administrativas y otro instrumental generado para uso específico en la gestión y dirección de los S/TIC.

En suma, todo este instrumental, al día de hoy, y por la maleabilidad física y conceptual de los S/TIC, permite que sea aplicado en dos dimensiones de la gestión y dirección de los S/TIC, pero que por fines organizativos suele agruparse de la siguiente manera:

- Por un lado, donde el instrumental se usa para observar los S/TIC como objetos de cambio organizacional dando lugar a un enfoque de Dirección y Gestión donde los S/TIC se analizan para evaluar el cambio que producen en las organizaciones y en su propia gestión; y,
- por otro lado, donde el instrumental se usa para observar los S/TIC como objetos de trabajo diario sobre la base de proyectos y estrategias de organización de las unidades informáticas.

En este sentido, la asignatura pretende ser un aglutinador de conceptos e instrumental

que se despliega a lo largo del texto para mostrar las nociones que generan en las organizaciones en sus diferentes niveles (estratégico, táctico, operacional).

Pero no puede cerrarse un texto de esta naturaleza sin aportar otro elemento de cambio que promueven los S/TIC: la reingeniería. La reingeniería se presenta como un concepto que permite comprender cómo los S/TIC permiten generar cambios organizacionales de amplio alcance.

Intención didáctica

La asignatura aglutina y resume el conocimiento necesario para dirigir y gestionar procesos estratégicos de Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, desde los conceptos fundamentales hasta su despliegue. Este conocimiento incluye la revisión de los siguientes aspectos:

- Concepto y noción de sistema de información;
- aspectos estratégicos y operativos suficientes y necesarios para dirigir y evaluar unidades o negocios informáticos;
- instrumental de dirección para hacer seguimiento de procesos y proyectos informáticos; y,
- concepto, enfoque y método de implantación de la Reingeniería.

Esto lleva a distinguir 4 unidades temáticas de la asignatura:

En la unidad número 1: *Sistemas de Información y las organizaciones*. Inicia con el concepto de Sistemas de Información y profundiza en sus características, componentes, evolución e importancia para las organizaciones, tanto a nivel operativo como a nivel de toma de decisiones, destacándose éste último elemento por su potencial para mejorar la eficacia y efectividad del negocio frente a los retos actuales del mercado. Revisa el concepto de Sistemas de Información y su rol en las organizaciones.

En la segunda unidad: *Enfoque estratégico de los S/TIC (I): análisis y evaluación estratégico*. Aborda el estudio de la observación estratégica de los SI/TIC, desde los aspectos preliminares que deben considerarse antes de iniciar una planificación estratégica (para lo cual se describen varios instrumentos que permiten analizar la organización y determinar las probabilidades de éxito de un proyecto informático a nivel organizacional y a nivel de una unidad informática), hasta la determinación de cuáles son las aplicaciones que deben desarrollarse para lograr las metas establecidas, incluyendo un breve repaso de análisis de costos. Revisa de manera íntegra el proceso de planificación estratégica de SI y TIC, repasando los trabajos preliminares, herramientas necesarias, y mecanismos de evaluación de costes y beneficios.

En la unidad número tres: Enfoque estratégico de los S/TIC (II): gestión de unidades informáticas. Presenta los elementos más importantes para la gestión, dirección y organización de unidades informáticas o Departamentos de Sistemas de Información

(DSI). Adicionalmente, describe alternativas estratégicas de desarrollo organizacional, en función de los S/TIC. Finalmente expone varias formas de organizar la función de los Sistemas de Información en la organización. Revisa las herramientas de gestión que permiten gestionar los S/TIC, desde aspectos funcionales hasta métodos de implantación con formas organizacionales que faciliten esta gestión.

Y por último en la unidad cuatro: Cambio organizacional desde los S/TIC: reingeniería. Se inicia con una exposición del concepto de reingeniería, definiéndolo como un nuevo enfoque para cambiar y mejorar los procesos del negocio, cuya meta es la satisfacción de los clientes a través de la disminución de costos y mejoras en la calidad, el servicio y la rapidez. Describe los elementos que inciden en el éxito o fracaso de los proyectos de reingeniería y expone los niveles de cambios organizativos a nivel de procesos y su rediseño que involucran un proceso de reingeniería. Revisa el concepto de reingeniería como una forma de mostrar el impacto organizacional de introducir los SI y las TIC en las organizaciones.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Ciudad Hidalgo, Michoacán, Octubre 2013.	Academia de la carrera de Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones	Análisis y enriquecimiento de los programas por competencias generados en reuniones nacionales en el 2012.

4. Competencias a desarrollar

Competencia general de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> Comprender cómo opera el enfoque estratégico en la gestión y dirección de los Sistemas y Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y su impacto en las organizaciones, abordando conceptos esenciales hasta aspectos de implementación de la reingeniería.

Competencias específicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el concepto y noción de Sistemas de Información y su impacto en las organizaciones. • Dirigir y evaluar estratégicamente Sistemas y TIC. • Gestionar unidades organizacionales de Sistemas y TIC. • Comprender el enfoque, concepto e instrumental de la Reingeniería. 	
Competencias genéricas	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Capacidad de organizar y planificar. • Conocimientos básicos de la carrera. • Comunicación oral y escrita. • Habilidades básicas de manejo de la computadora. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Solución de problemas. • Toma de decisiones. 	

5. Competencias previas de otras asignaturas

Competencias previas	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de un sistema de información (SI). • Conocer los elementos de un SI. • Comprender el papel de un SI en una organización. • Comprender que es la planificación dentro de las organizaciones. • Comprensión de la reingeniería. • Comprender como influye la reingeniería en las organizaciones. 	

6. Temario

Temas		Subtemas
No.	Nombre	
1.	Sistemas de información y las organizaciones	1.1. Sistema de Información (SI) (definición) 1.1.1. Sistema de Información (SI) versus Disciplina de Sistemas de Información (DSI) 1.1.2. Visión sistémica de los sistemas de información

		<ul style="list-style-type: none"> 1.1.3. Conformación de un sistema de información 1.1.2.3. Las TIC en los sistemas de información 1.2. El rol del SI en las organizaciones <ul style="list-style-type: none"> 1.2.1. SI en una organización 1.2.2. Propósitos organizativos del SI 1.2.3. Clasificación de SI 1.3. Sistemas de Información para Ejecutivos (SIE) <ul style="list-style-type: none"> 1.3.1. Cualidades 1.3.2. SIE y organizaciones 1.3.3. Proyectos de desarrollo de SIE
2.	Enfoque estratégico de los S/TIC (I): análisis y evaluación estratégico	<ul style="list-style-type: none"> 2.1. Elementos previos a una Dirección y planificación estratégica de SI/TIC <ul style="list-style-type: none"> 2.1.1. El Director de SI 2.1.2. Preparación de la planificación de SI 2.1.3. Planificación estratégica de los SI 2.2. Análisis preliminar <ul style="list-style-type: none"> 2.2.1. Auditoría informática 2.2.2. Inventario de S/TIC en la empresa 2.2.3. Análisis organizativo 2.2.4. Evaluación del departamento de SI 2.3. Herramientas de análisis <ul style="list-style-type: none"> 2.3.1. Factores críticos de éxito 2.3.2. Madurez tecnológica de la organización 2.3.3. Madurez organizacional en S/TIC: Curva Nolan 2.3.4. Madurez de uso de los S/TIC en la empresa: Matriz de Sullivan 2.3.5. Madurez de flujo de información: Matriz Cultura-Sistema 2.3.6. Cambio organizacional y evaluación de cartera de aplicaciones 2.3.7 Utilidad-Factibilidad 2.3.8. Parrilla estratégica 2.4. Matriz de Beneficios y costes de cambio <ul style="list-style-type: none"> 2.4.1. Redefinición de la matriz 2.5. Evaluación de inversiones en SI y TIC
3.	Enfoque estratégico de los S/TIC (II):	<ul style="list-style-type: none"> 3.1. Gestión funcional de los Sistemas de Información

	gestión de unidades informáticas.	<p>3.1.1. Evolución histórica de los SI en las organizaciones (escenario inicial, de contagio, de control, integración y de administración de datos y de madurez)</p> <p>3.1.2. Responsabilidades de la función de SI en las organizaciones</p> <p>3.2. Efecto en RRHH</p> <p>3.2.1. Implicaciones para el responsable de SI</p> <p>3.2.2. Papeles profesionales y puestos de trabajo en la función SI</p> <p>3.3. Métodos más comunes de desarrollo para las microempresas y PYMES</p> <p>3.3.1. Ciclo de vida de desarrollo de sistemas</p> <p>3.4. Formas de organización de la función SI</p> <p>3.4.1. Retos actuales para la función SI</p> <p>3.4.2. Algunas alternativas organizativas para la función SI</p> <p>3.4.2.1. Centralización/Descentralización</p> <p>3.4.2.2. Alineación organizativa</p>
4.	Cambio organizacional desde los S/TIC: reingeniería.	<p>4.1. Fundamentos</p> <p>4.1.1. Concepto y proceso</p> <p>4.1.1.1. Concepto</p> <p>4.1.1.2. Proceso</p> <p>4.1.2. Componentes</p> <p>4.1.2.1. Fuerzas que gobiernan la reingeniería</p> <p>4.1.2.2. Roles en la reingeniería</p> <p>4.1.2.3. Errores y riesgos frecuentes en proyectos de reingeniería</p> <p>4.1.2.4. Factores clave de éxito en proyectos de reingeniería</p> <p>4.2. Impacto de las SI/TIC en el desarrollo de un negocio</p> <p>4.2.1. Rediseño de proyectos de negocio</p> <p>4.2.2. Rediseño de procesos de negocio</p> <p>4.2.3. Diseño organizacional de los SI/TIC</p> <p>4.3. Rediseño de procesos</p> <p>4.3.1. El posicionamiento y la</p>

	reingeniería 4.3.1.1. ¿Qué se va a rediseñar?... procesos 4.3.1.2. Reconstrucción de los procesos 4.3.1.3. Tipos de cambios que ocurren al rediseñar los procesos 4.4. Gestión y reingeniería 4.4.1. Reingeniería y mejora continua 4.4.2. Reingeniería: ¿un movimiento hacia un nuevo paradigma? 4.4.3. Expectativas de la reingeniería 4.4.4. Reingeniería aplicada a los recursos humanos
--	---

7. Actividades de aprendizaje

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Conocer el concepto y noción de Sistemas de Información y su impacto en las organizaciones.	
Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 1: Sistemas de información y las organizaciones	Realizar investigación documental y discutir sobre: <ul style="list-style-type: none"> La definición de un sistema de información. Distinguir la diferencia entre sistemas de información y la disciplina de sistemas de información. Comprende el rol conceptual y organizativo de los S/TIC en los diferentes niveles organizacionales. Realizar el análisis de las diferentes organizaciones presentes en la región. Verificar si cuentan con un sistema de información Llevar a la práctica en una organización todo lo expuesto en la unidad.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Dirigir y evaluar estratégicamente Sistemas y TIC.	

Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 2: Enfoque estratégico de los S/TIC (I): análisis y evaluación estratégico	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión del instrumental adecuado para evaluar los S/TIC y su impacto organizacional. • Comprender el rol de un Directivo Informático o CIO. • Comprender el uso de instrumental para evaluar el impacto organizacional de los S/TIC. <p>Llevar a la práctica en una organización todo lo expuesto en la unidad.</p>
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Gestionar unidades organizacionales de Sistemas y TIC.	
Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 3: Enfoque estratégico de los S/TIC (II): gestión de unidades informáticas.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar del instrumental adecuado para gestionar una unidad que lleve un portafolio de los S/TIC. • Comprender cómo se administra una unidad informática. • Comprender las diferentes estrategias de gestión del portafolio de proyectos de una unidad informática. • Llevar a la práctica en una organización todo lo expuesto en la unidad.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Comprender el enfoque, concepto e instrumental de la Reingeniería.	
Tema	Actividades de aprendizaje
Unidad 4: Cambio organizacional desde los S/TIC: reingeniería.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar del concepto de Reingeniería. • Revisar de los procesos de rediseño de procesos de negocio y de la noción de gestión y reingeniería. • Comprender cómo conceptualizar, aplicar e implementar un proceso

	<p>de Reingeniería.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender el concepto y noción de Reingeniería como instrumento operativo de cambio organizacional derivado del buen uso y dominio de los S/TIC. • Llevar a la práctica en una organización todo lo expuesto en la unidad.
--	--

8. Prácticas (para fortalecer las competencias de los temas y de la asignatura)

--

9. Proyecto integrador (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

--

10. Evaluación por competencias (específicas y genéricas de la asignatura)

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:

- Reportes que serán entregados en tiempo y forma, cumpliendo las reglas gramaticales del idioma.
- Exposiciones por parte del estudiante.
- Participación activa y crítica en clase.
- Resultados obtenidos en los exámenes de conocimientos que se apliquen.
- Asistencia a asesorías para desarrollo de proyecto.
- Llevar a la práctica en una organización todo lo visto en las unidades.
- Lineamientos para la elaboración de trabajos, tareas, proyectos, mapas, tablas comparativas entre otros: portada, índice, desarrollo, análisis, conclusiones y referencias.

11. Fuentes de información (actualizadas considerando los lineamientos de la APA*)

- H. Acevedo A., *Los Sistemas de Información como Componentes Estructurales*, Convención Informática Latina, Barcelona Julio, España 1983.
- H. Acevedo A., *El Análisis Estructurado de Sistemas y el Desarrollo de Proyectos Informáticos*, Ecogestión Editora, Chile 1992.
- O. Barros, *Sistemas de Información Administrativos*, Editorial Universitaria, 5ª Edición, Chile 1987.
- O. Barros y I. Tabkha, *Enfoques de Modelamiento y Especificación de Requerimientos en Sistemas de Información*, Universidad de Chile, Septiembre 1988.
- O. Barros, *Reingeniería de Procesos de Negocios*, Un planteamiento metodológico, DOLMEN, Chile 1994.

* American Psychological Association (APA)