

## 1. Datos Generales de la asignatura

|                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| <b>Nombre de la asignatura:</b>    | Innovación en procesos de negocio |
| <b>Clave de la asignatura:</b>     | TID-1405                          |
| <b>Créditos (Ht-Hp_ créditos):</b> | 2-3-5                             |
| <b>Carrera:</b>                    | Ingeniería Informática            |

## 2. Presentación

### Caracterización de la asignatura

La asignatura de octavo semestre de la carrera de Ingeniería Informática, busca generar en el alumno la capacidad de diseñar, implementar y dar seguimientos a las estrategias tecnológicas para la mejora de los procesos organizacionales en la era del conocimiento.

La innovación de procesos de negocio busca implantar en la organización metodologías para la mejora de estrategias de sus procesos clave de negocio, dado como resultado procesos eficientes, eficaces y flexibles, capaces de adaptarse los cambios permanentes del entorno, y mejorando la competitividad de la organización.

Esta materia desarrolla en el estudiante habilidades para ofrecer soluciones informáticas a la organización. A través del análisis de procesos de negocio para detectar necesidades y áreas de oportunidad mediante la implementación de herramientas de Tecnologías de Información en las estrategias organizaciones, de tal manera que brinden ventajas competitivas y la generación de valor en la misma.

De manera particular, el trabajado en esta asignatura se aplica en la organización en los temas: detección de las necesidades informáticas de las organizaciones, gestión de proyectos tecnológicos, administración de áreas de tecnologías de información de las organizaciones, diseño de soluciones y propuestas de tecnologías de información para la organización, implementación de soluciones tecnológicas, seguimiento de indicadores, y gestión del capital humano.

Las principales aportaciones que esta asignatura brinda al perfil profesional son:

- Administrar las tecnologías de la información, para estructurar proyectos estratégicos.

- Aplicar normas, marcos de referencia y estándares de calidad y seguridad vigentes en el ámbito del desarrollo y gestión de tecnologías Información.
- Integrar las soluciones de tecnologías de información a los procesos de negocio para fortalecer objetivos estratégicos.
- Seleccionar de manera óptima técnicas y herramientas computacionales actuales y emergentes.
- Liderar y participar en grupos de trabajo profesional multidisciplinario e interdisciplinario, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones basadas en tecnologías y sistemas de información.
- Implementar diferentes herramientas para el seguimiento de indicadores de negocio, para implementar acciones que garanticen el logro de los objetivos organizacionales.
- Gestionar la implementación de Tecnologías de Información para la mejorar en los procesos de negocio mediante el manejo y definición del capital humano.

En resumen, esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero en informática las competencias disciplinarias para la estructuración de proyectos estratégicos de innovación, a través de la aplicación de normas y marcos de referencia en el ámbito de la gestión de tecnologías información con el propósito de mejorar y agregar valor a procesos de negocio.

El estudiante adquirirá el aprendizaje para generar propuestas de mejora de procesos en base al análisis de los procesos de negocio empleando estrategias Tecnologías de Información.

### **Intención didáctica**

Este programa de estudios tiene la intención conocer y aplicar metodologías y técnicas para el modelado, análisis, diseño, simulación, implantación y monitoreo de procesos de negocio, mediante la inserción de Tecnología Información (TI).

El uso adecuado de las TI facilitan, y permiten el tratamiento de los datos y seguimiento de indicadores clave, para el monitoreo de las estrategias de negocio, lo que permite identificar el avance en el logro de los objetivos organizacionales.

La primera unidad, Se retoma el tema de procesos de negocio, y se encamina a la importancia de la innovación dentro del mismo como parte de la mejorar continua de la empresa, el crear valor agregado y el continuar con la ventaja competitiva de la empresa. Proponiendo intervenciones de creación, modificación e innovación dentro del proceso de negocio y la utilización de técnicas para su representación, verificando el impacto dentro de los mismos.

En la segunda unidad se generan, depuran y formalizan las propuestas de proyecto, así como desarrollar la planeación de las mismas, utilizando diversas herramientas de TI

para llevar con control.

En la tercera unidad se identificarán y establecerán los indicadores claves de rendimiento, del éxito y de resultado de las estrategias, implementando el BSC para su identificación oportuna sobre los avances de las mismas, permitiendo con ello llevar el control e implementar acciones correspondientes de acuerdo a los resultados obtenidos en la ejecución de las estrategias. También se contempla el análisis de los beneficios de las estrategias.

Por último en la unidad cuatro se enfoca al factor humano, dada la importancia del mismo para la ejecución y la garantía de los resultados de la implementación de las estrategias, observando la importancia de identificarlo, seleccionarlo y definirlo en cada uno de los procesos, así como su coordinación para garantizar el buen desarrollo.

### 3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

| Lugar y fecha de elaboración o revisión                                   | Participantes  | Observaciones  |
|---|--|--|
| Instituto Tecnológico Superior del Sur de Guanajuato, Septiembre de 2013. | Academia local de Ingeniería Informática y Centro de Desarrollo de Software del ITSUR. | Definición de los programas de estudio de la especialidad en Tecnologías de Información. |

### 4. Competencias a desarrollar

| Competencia general de la asignatura  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Conocer las herramientas necesarias para el diseño y la mejora de los procesos de negocio tanto comerciales como operativos de la organización para que pueda gestionar de manera eficiente la organización, mediante la integración y uso de TIC.</li></ul>  |
| Competencias específicas  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>Identificar las características de los diferentes procesos de negocio de organizaciones y el papel que juegan las TI en las mismas.</li><li>Analizar procesos de negocio de organizaciones para determinar su efectividad y posibles mejoras.</li><li>Comprender la importancia del modelado y la representación de los procesos de</li></ul> |

negocio.

- Comprender la importancia del uso de herramienta de software para analizar e innovar procesos.
- Comprender que son las características de las Estrategias y programas de procesos de negocio.
- Comprender la importancia de alinear las estrategias de negocio con el logro de los objetivos.
- Identificar las Métricas e indicadores y reglas de negocio de procesos de negocio.
- Comprende que son los indicadores clave de rendimiento (KPI), indicadores clave de éxito (KSI) y del indicador clave de resultado KRIs .
- Comprender la importancia del monitoreo de las estrategias de negocio.
- Analizar las mejores prácticas de negocio.
- Comprender la importancia del factor humano en los procesos de negocio.
- Analizar los perfiles para process owner, process, sponsor, users, players.
- Comprender la importancia del talento para procesos.

### **Competencias genéricas**

#### **Competencias instrumentales:**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar.
- Comunicación oral y escrita
- Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes.
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
- Solución de problemas
- Toma de decisiones.

#### **Competencias interpersonales:**

- Capacidad crítica y autocrítica
- Capacidad de trabajo en equipo
- Habilidades interpersonales
- Capacidad crítica y autocrítica
- Compromiso ético.

#### **Competencias sistémicas:**

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

## 5. Competencias previas de otras asignaturas

| <b>Competencias previas</b>   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar y modelar de procesos aplicando una notación (UML, NBPM, etc.)</li> <li>• Diseño e implementación de Bases de Datos.</li> <li>• Planificar y gestionar proyectos en el entorno de las TI.</li> <li>• Comprender la importancia de la alineación estratégica de los procesos de negocio y los servicios de TI.</li> <li>• Describir el concepto de las buenas prácticas de gestión de servicios de TI.</li> <li>• Identificar las características de los diferentes tipos de organizaciones y el papel que juegan las TI en las mismas.</li> <li>• Comprender los marcos de referencia aplicados a la gestión de servicios de TI.</li> </ul> |  |

## 6. Temario

| <b>Temas</b> |   | <b>Subtemas</b>  |
|--------------|---|--|
| <b>No.</b>   | <b>Nombre</b>   |  |
| 1.           | Innovación en procesos de negocios                                  | 1.1 Procesos de Negocio<br>1.2 Contexto de la innovación<br>1.3 Gestión de la innovación en procesos de negocio<br>1.4 Técnicas creativas para mapeo y modelado (hojas de ruta)<br>1.5 Representación de procesos de negocio.  |
| 2.           | Estrategia y programas de procesos de negocio.                      | 2.1 Arquitectura de procesos<br>2.2 Tecnologías y Herramientas para la mejora de procesos de negocio<br>2.3 Formulación de estrategias considerando los procesos de negocios<br>2.4 Ejecución de administración estratégica con procesos de negocios                                 |
| 3.           | Métricas e indicadores y reglas de negocio de procesos de negocios. | 3.1 Construcción de KPIs, KRIs, KSIs<br>3.2 Instrumentación de reglas de negocio (BSC)<br>3.3 Monitoreo de estrategias de negocio<br>3.4 Mejores Practicas de procesos de negocios<br>3.5 Justificación y análisis de beneficios de procesos (métricas financieras y no financieras) |
| 4.           | Factor humano en procesos de negocios.                              | 4.1 Entorno colaborativo en procesos de negocio.<br>4.2 Talento para procesos  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>4.3 Perfiles para process owner, process, sponsor, users, players.</p> <p>4.4 Organización y administración del equipos de procesos.</p> |
|--|--|---|

## 7. Actividades de aprendizaje

|   |   |
|---|---|
| Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)  |   |
| <p><b>Competencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características de los diferentes procesos de negocio de organizaciones y el papel que juegan las TI en las mismas.</li> <li>• Analizar procesos de negocio de organizaciones para determinar su efectividad y posibles mejoras.</li> <li>• Comprender la importancia del modelado y la representación de los procesos de negocio.</li> <li>• Comprender la importancia del uso de herramienta de software para analizar e innovar procesos.</li> </ul> <p><b>Competencias instrumentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar.</li> <li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica</li> <li>• Capacidad de liderazgo</li> <li>• Capacidad de generar nuevas ideas</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> </ul> |   |
| Tema  | Actividades de aprendizaje  |
| 1. Innovación en procesos de negocios.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar mapas conceptuales de acerca de lo que es un Proceso de Negocio.</li> <li>• Analizar diversos ejemplos de Procesos de Negocio para comprender su objetivo.</li> <li>• Reportar el objetivo de los Procesos de Negocio.</li> <li>• Revisar en diferentes fuentes técnicas de mapeo y modelado de negocio.</li> <li>• Reportar las lecturas, puede evidenciarse con ensayos, resúmenes, mapas conceptuales o reportes de investigación documental.</li> </ul> |

|  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar una empresa donde se pueda consultar los Procesos para analizar un caso real.</li> </ul>  |
| Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)   |  |
| <p><b>Competencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender que son las características de las Estrategias y programas de procesos de negocio.</li> <li>• Comprender la importancia de alinear las estrategias de negocio con el logro de los objetivos.</li> </ul> <p><b>Competencias instrumentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunicación oral y escrita</li> <li>• Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes.</li> <li>• Toma de decisiones.</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Compromiso ético.</li> <li>• Habilidades de investigación</li> <li>• Capacidad de aprender</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul> |  |
| Tema   | Actividades de aprendizaje   |
| 2. Estrategia y programas de procesos de negocio.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar de diferentes fuentes las estrategias aplicadas en diferentes empresas.</li> <li>• El análisis de los casos se puede evidenciar con ensayos, resúmenes, mapas conceptuales o reportes de investigación documental.</li> <li>• Se recomienda proporcionar ejercicios donde se pueda ver el proceso de negocio y formular una serie de estrategias.</li> <li>• Autoevaluar los ejercicios realizados, reforzando la capacidad de evaluar las tareas realizadas por sus compañeros.</li> <li>• Analizar caso de estudio.</li> </ul> |
| Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)   |  |
| <p><b>Competencia específica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las Métricas e indicadores y reglas de negocio de procesos de negocio.</li> <li>• Comprende que son los indicadores clave de rendimiento (KPI), indicadores clave</li> </ul>  |  |

de éxito (KSI) y del indicador clave de resultado KRIs.

- Comprender la importancia del monitoreo de las estrategias de negocio.
- Analizar las mejores prácticas de negocio.

**Competencias instrumentales:**

- Capacidad de análisis y síntesis
- Comunicación oral y escrita
- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas
- Toma de decisiones.
- Capacidad de trabajo en equipo
- Capacidad crítica y autocrítica
- Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
- Habilidades de investigación
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Búsqueda del logro.

| Tema   | Actividades de aprendizaje   |
|--|--|
| 3. Métricas e indicadores y reglas de negocio de procesos de negocios.   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar de diferentes fuentes las métricas e indicadores de negocio de los procesos de negocio.</li><li>• El análisis de las métricas se evidenciara con un reporte de lo investigado, indicando por cada métrica los indicadores.</li><li>• Se sugiere proporcionar ejercicios donde se pueda identificar los KPIs, KRIs y KSIs.</li><li>• Autoevaluar los ejercicios realizados, reforzando la capacidad de evaluar las tareas realizadas por sus compañeros.</li><li>• Analizar de diferentes fuentes las mejores prácticas de negocio.</li><li>• El análisis de las mejores prácticas de negocio se evidenciara con un reporte de lo investigado.</li></ul> |
| Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema) |  |

**Competencia específica:**

- Comprender la importancia del factor humano en los procesos de negocio.
- Analizar los perfiles para process owner, process, sponsor, users, players.
- Comprender la importancia del talento para procesos.

**Competencias instrumentales:**



| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de administrar, organizar, planificar y liderar.</li> <li>• Habilidades en el estudio y manejo de las TI emergentes.</li> <li>• Solución de problemas</li> <li>• Capacidad crítica y autocrítica</li> <li>• Habilidades interpersonales</li> <li>• Compromiso ético.</li> <li>• Capacidad de liderazgo</li> <li>• Capacidad de aprender</li> <li>• Habilidad para trabajar en forma autónoma</li> </ul> |  |
|--|--|
| Tema   | Actividades de aprendizaje   |
| 4. Factor humano en procesos de negocios.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar de diferentes fuentes como influye el factor humano en el proceso de negocio.</li> <li>• El análisis de cómo influye el factor humano en el proceso de negocio se evidenciara con un reporte de lo investigado,</li> <li>• Se sugiere desarrollar un proyecto y evaluar el trabajo en equipo.</li> <li>• El proyecto se puede evaluar por medio de reportes parciales y un reporte final, presentando los resultados.</li> </ul> |

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

La elaboración y diseño de las prácticas en la asignatura, es muy importante porque permite dar seguimiento a las instrucciones, seguir los planteamientos teóricos, implementar lo visto en el aula de clase y desarrollar las habilidades para complementar las competencias de los alumnos.

1. Prácticas basadas en análisis de casos;
2. Investigación documental;
3. Elaboración de mapas conceptuales;
4. Elaboración de instrumentos de análisis;
5. Estudio de casos de empresas de la región;
6. Análisis del costo-beneficio de la integración de los servicios de TI como parte fundamental de las organizaciones.

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

El proyecto integrador se realizará aplicando las competencias previas y vinculándolas

con las competencias de las materias del semestre en curso; el proyecto integrador también debe tener un método de evaluación para acreditar la asignatura.

El proyecto integrador debe considerar las siguientes fases:

1. Contextualización o diagnóstico
2. Fundamentación
3. Planeación
4. Ejecución
5. Evaluación
6. Socialización

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

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Actividades que permitan la evaluación de conocimientos: cuestionarios, exámenes escritos, exámenes orales, entre otros.
- Actividades que permitan la evaluación de habilidades: Evaluar ejercicios, prácticas, proyectos de desarrollo tecnológico, proyectos de investigación, proyectos a través de la triple hélice, entre otras.
- Actividades que permitan la evaluación de actitudes: participación en clase, entrega puntual de sus asignaciones, puntualidad y asistencia, orden en el grupo, entre otras.
- Utilizar diferentes instrumentos de evaluación y sus respectivas rúbricas, para poder evaluar ampliamente y continuamente los aspectos conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Narrativa individual de las conclusiones y visión personal de la experiencia del proyecto desarrollado.

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

- Franz, P & Kirchmer M. (2012). Value-Driven Business Process Management. MacGraw Hill.
- Gaynor, G. (1999). Manual de Gestión en Tecnología: una estrategia de competitividad de las empresas; Edit. McGraw Hill.
- itSMF. (2007). Foundations of IT Service Management base on ITIL.
- ITSMF-NL (2006). Metrics for IT Service Management. Ed. Van Haren Publishing.

- Laudon, K. & Laudon, J. (2008). Sistemas de Información Gerencial. Administración de la Empresa Digital; 10ª Edición; Edit. Pearson Prentice Hall.
- Lutchen, M. (2005), Dirigir las TI como un negocio, Ed. McGrawHill.
- Piattini Velthuis, M. G. & Calvo-Manzano Villalón J. A. (2003) Análisis y diseño de Aplicaciones Informáticas de Gestión. Una perspectiva de Ingeniería del Software, Ed. Ra-Ma.
- Sotillos Sanz, Luis & Ochoa Anadón, José, 101 claves de tecnologías de la información para directivos Conceptos y estrategias para sacar partido a las TI, Ed. Pearson Educación
- Steinberg, R. (2006). Measuring ITIL; Edit. Trafford.
- Taylor, Sharon, Lacy Shirley & Macfarlene Ivor. (2008). ITIL v3 Service Transition. Ed. Office of Government Commerce.
- van Bon, J., Introduction to ITIL, Ed. Van Haren Publishing, 2005.
- van Bon; J.; The guide to IT Service Management, Vol. 1.; Edit. Addison Wesley; 2002.
- Página oficial de ITIL, Reino Unido: <http://www.itil.co.uk>
- ItSMF internacional: <http://www.itsmfi.org/>
- itSMF capítulo España: <http://www.itsmf.es/>
- Portal TechRepublic: <http://techrepublic.com.com>.
- Information Systems Management: <http://www.tandf.co.uk/10580530>
- Journal of Information Systems Management: <http://www.jmis-web.org/>
- Portal IT Business Edge: <http://www.itbusinessedge.com/>
- Portal Harvard Business Review: <http://hbr.org/>
- Portal Harvard Business Review Latino America: <http://www.hbral.com/>.
- Cater-Steel, A. & Toleman, M.; The Role of Universities in IT Service Management Education. Accesible en: <http://www.pacis-net.org/file/2007/1213.pdf>.

\* American Psychological Association (APA)