

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Dirección de Proyectos de TI
Clave de la asignatura:	TIG-1705
SATCA¹:	3-3-6
Carrera:	Ingeniería Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

La permanente evolución del mundo de los negocios, exige a las empresas el permanente desarrollo de nuevas estrategias. La ejecución de las estrategias se organiza en proyectos, cuya naturaleza es temporal, por tanto, tienen un principio y un final definidos y producen como resultado un producto, servicio o resultado único.

Los proyectos que involucran TI presentan frecuentemente grandes desviaciones en sus plazos y en sus costos. Una de las principales causas es que los responsables de dichos proyectos se concentran en los aspectos técnicos, descuidando la Dirección de Proyectos.

El utilizar la metodología y los procesos de Dirección de Proyectos le permite a un profesional gestionar proactivamente: el alcance, las incidencias, los riesgos, la calidad y la comunicación, entre otros.

La aportación que esta asignatura le da al perfil profesional es la siguiente:

- Implementa aplicaciones computacionales para solucionar problemas de diversos contextos, integrando diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- Diseña e implementa interfaces para la automatización de sistemas de hardware y desarrollo del software asociado.
- Coordina y participa en equipos multidisciplinarios para la aplicación de soluciones innovadoras en diferentes contextos.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

- Desarrolla y administra software para apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones cumpliendo con estándares de calidad.

La asignatura de Dirección de Proyectos de TI, proporciona al estudiante los conceptos que requiere y que debe contemplar para la dirección de un proyecto de TI. Por otro lado, le da la posibilidad de poner en práctica dicha dirección, ya que se sugiere que en esta asignatura, el estudiante desarrolle un proyecto de dirección de software para una organización, adquiriendo las competencias necesarias para estar al frente de dichos proyectos.

La intención es que los estudiantes dirijan un proyecto de TI de carácter multidisciplinario, a fin de trabajar las competencias genéricas que exige su formación profesional.

La asignatura de dirección de proyectos se relaciona con asignaturas previas como Fundamentos de Sistemas de Información, Administración de los recursos y función informática, Análisis y Modela de SI, Desarrollo e Implementación de SI, Fundamentos de Base de Datos y Taller de Base de Datos.

Intención didáctica

Los contenidos de la asignatura de dirección de proyectos de TI deben ser abordados de tal manera que cada tema esté dividido en dos partes, la primera parte del tema será para que el docente le presente al alumno los conceptos que la conforman, y la segunda parte deberá abarcar el diseño de la práctica a realizar. Por la naturaleza de los temas, el estudiante inicia el proyecto desde el primer tema y se le dará seguimiento a lo largo de la asignatura.

En el primer tema, se podrá conocer y comprender el entorno global para la dirección de proyectos.

En el segundo tema, el estudiante podrá comenzar a planificar un proyectos que solucione una problemática real iniciando con la determinación de objetivos, el análisis costo beneficio, análisis y recuperación de riesgos, todo esto con la finalidad de determinar la viabilidad del proyecto propuesto.

En el tercer tema, se proporcionará al alumno los conocimientos de administración de recursos, tiempo y de cómo llevar a cabo el seguimiento del desarrollo del proyecto.

De tal manera que al finalizar la asignatura el estudiante debe de realizar una presentación en la empresa que describa los resultados de la dirección del proyecto.

Se sugiere que el docente, presente al estudiante ejemplos reales de dirección de proyectos de TI para que el estudiante tenga una visión clara de la actividad que debe de realizar.

El estudiante debe:

- Verificar una propuesta de solución a la problemática detectada.
- Llevar a cabo la dirección de un proyecto de software elegido por los equipos de trabajo, para lo cual es necesario:
 - Integrar y justificar un equipo de desarrollo acorde a la metodología seleccionada para el desarrollo del proyecto de TI.
 - Presentar durante el semestre avances.
 - Exponer al final del semestre los resultados.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Tuxtepec, Enero 2017	Academia de Sistemas y Computación	Módulo de especialidad

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Aplica metodologías e instrumentos, para garantizar la gestión adecuada de un proyecto de TI.

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> • Identifica las características de los diferentes tipos de organizaciones y el papel que juegan las TI en las mismas. • Identifica la importancia de funciones, roles y procesos en una organización. • Comprende los sistemas de información mediante el análisis del hardware, el software, las tecnologías de bases de datos y de redes junto con las herramientas y técnicas para la seguridad y el control.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a la Dirección de Proyectos.	<p>1.1. Conceptos Generales</p> <p>1.1.1. ¿Qué es un Proyecto?</p> <p>1.1.2. ¿Qué es la Dirección de Proyectos?</p> <p>1.1.3. Dirección de Programas</p> <p>1.1.4. Dirección de Portafolios</p> <p>1.1.5. Proyectos y Planificación Estratégica</p> <p>1.1.6. La Oficina de Dirección de Proyectos (PMO).</p> <p>1.1.6.1. Concepto de PMO.</p> <p>1.1.6.2. Tipos de PMO.</p> <p>1.1.6.3. Funciones de la PMO.</p> <p>1.1.6.4. Implementación de la PMO.</p> <p>1.2. Relaciones entre Dirección de Portafolios, Dirección de Programas, Dirección de Proyectos y Dirección Organizacional de Proyectos</p> <p>1.3. Influencia de la Organización en la Dirección de Proyectos</p> <p>1.4. Interesados y Gobierno del Proyecto</p> <p>1.5. Ciclo de Vida del Proyecto</p> <p>1.5.1. Fases del proyecto.</p> <p>1.6. Acuerdos.</p> <p>1.7. Acta de Constitución del Proyecto</p>
2	Planificación de proyectos	<p>2.1. Objetivos de la fase.</p> <p>2.2. Definición de alcance y de trabajo.</p>

		<p>2.3. Calidad del producto.</p> <p>2.4. Plan de Trabajo.</p> <p>2.5. Estructura de Descomposición del Trabajo (EDT o WBS).</p> <p>2.6. Estimación de esfuerzos.</p> <p>2.7. Generación del cronograma: Diagramas de red y Ruta Crítica.</p> <p>2.8. Planificación de Comunicaciones.</p> <p>2.9. Planificación de Riesgos.</p> <p>2.10. Análisis de la viabilidad del proyecto.</p>
3	Ejecución, monitoreo y control del proyecto.	<p>3.1. Objetivos.</p> <p>3.2. Mecánica.</p> <p>3.3. Control del Cronograma.</p> <p>3.4. Control de Costos.</p> <p>3.5. El método del valor devengado.</p> <p>3.6. Gestión de respuesta a los riesgos.</p> <p>3.7. Gestión de problemas.</p> <p>3.8. Gestión de Adquisiciones.</p> <p>3.9. Gestión de Cambios al Alcance.</p> <p>3.10. Gestión de Calidad.</p> <p>3.11. Métricas del Proyecto.</p> <p>3.12. Gestión de Comunicaciones.</p> <p>3.13. Reportes de avance.</p>
4	Cierre del proyecto	<p>4.1. Objetivos.</p> <p>4.2. Aceptación del producto.</p> <p>4.3. Satisfacción del cliente.</p> <p>4.4. Revisión post proyecto.</p> <p>4.5. Reporte de cierre.</p>

7. Actividades de aprendizaje de los temas

1. Introducción a la Dirección de Proyectos.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Conoce y comprende el entorno de la dirección de proyectos.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis. • Habilidades interpersonales. • Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Comunicación oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar una representación gráfica sobre las interacciones entre la Dirección de Proyectos, la Dirección de Programas y la Dirección de Portafolios. • Elabore un cuadro comparativo de las diferentes estructuras de la Organización en los Proyectos. • Realizar un mapa conceptual sobre PMO y los interesados del proyecto. • Elaborar una síntesis sobre el ciclo de vida del proyecto, interpretando cada una de las fases del mismo. • Elaborar un acuerdo o contrato. • Elaborar el Acta de constitución del proyecto
2. Planificación de proyectos	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Planifica un proyecto de TI utilizando una metodología de trabajo para determinar su viabilidad.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de organizar y planificar. • Resolución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. • Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. • Diseño y dirección de proyectos. • Iniciativa y espíritu emprendedor 	<ul style="list-style-type: none"> • Selecciona un proyecto de software, en equipo. • Planifica un proyecto de software, elaborando un reporte técnico que considere: <ul style="list-style-type: none"> ○ Objetivo, Tiempos, Costos, Personal requerido con perfil y descripción de puesto, riesgos, costo beneficio y viabilidad del proyecto.

3. Ejecución, monitoreo y control del proyecto.	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Identifica y selecciona propuestas de proyecto de TI.</p> <p>Aplica políticas de comunicación y seguimiento para la mejora del proyecto de TI.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de organizar y planificar. • Resolución de problemas. • Toma de decisiones. • Trabajo en equipo. • Habilidades interpersonales. • Capacidad de trabajar en un equipo • interdisciplinar. • Capacidad de aplicar los conocimientos en la • práctica. • Diseño y gestión de proyectos. • Iniciativa y espíritu emprendedor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar la propuesta del proyecto de desarrollo de TI apoyándose en una herramienta CASE y cumpliendo con los lineamientos establecidos, y la plasma en un reporte de proyecto y en una presentación. • Requisitar los formatos para dar seguimiento al proyecto de TI. <ul style="list-style-type: none"> ○ solicitud de cambios en proyectos ○ Convocatoria de reuniones ○ Bitácora de reunión
4. Cierre del proyecto	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <p>Desarrolla la presentación escrita y oral del proyecto para su argumentación profesional en plenaria o sínodo.</p> <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de investigación • Habilidad para trabajar en forma • autónoma 	<ul style="list-style-type: none"> • Entrega formal del reporte del proyecto de TI. • Elaborar una presentación de diapositivas del reporte del proyecto de TI. • Exponer el reporte del proyecto de TI en plenaria y/o sínodo para su difusión, defensa y realimentación.

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de abstracción, análisis y síntesis • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes • Habilidad en el uso de Tecnologías de la información y de la comunicación. • Capacidad de trabajar en equipo 	
---	--

8. Práctica(s)

1. Elija un escenario ya sea simulado u organizacional donde se pueda detectar alguna problemática para que realice su análisis correspondiente y presenta una solución a la problemática.
2. Utiliza una herramienta automática para monitorear y controlar los cambios de los artefactos generados durante la gestión de proyectos de TI.
3. Lleva a cabo la gestión del proyecto de software elegido por los equipos de trabajo, considerando lo siguiente:
 - 3.1. Documenta adecuadamente cada fase
 - 3.2. Integra y justifica un equipo de desarrollo acorde a la metodología seleccionada para el desarrollo del proyecto de TI.

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: resúmenes, mapas conceptuales, reportes de prácticas, estudios de casos, exposiciones en clase, reportes de visitas y portafolio de evidencias.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: listas de cotejo, matrices de valoración, rúbricas, guías de observación, coevaluación y autoevaluación.

11. Fuentes de información

Gido, J., & Clements, J. P. (2012). Administración exitosa de proyectos. México: Cengage Learning.

La oficina de proyectos de informática. (2015). La oficina de proyectos de informática. Obtenido de La web sobre gerencia de proyectos de informática, software y tecnología.: <http://www.pmoinformatica.com/p/plantillas-de-gerencia-de-proyectos.html>

Maigua, G., & López, E. (2012). Buenas prácticas en la dirección y gestión de proyectos informáticos. Argentina: edUTecNe.

Project Management Institute. (2013). Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos. (Guía del PMBOK®) (5ta. ed.). Newtown Square, Pensilvania 19073-3299 EE.UU.: PMI.