

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Arquitectura y Diseño de Software
Clave de la asignatura:	SOD1701
SATCA¹:	2-3-5
Carrera:	Ing. Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática e Ing. En Tecnologías de la Información y comunicaciones

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

El modelo de las mejores prácticas contenidas en Information Technology Infrastructure Library (ITIL) sugiere los procesos que deben aplicarse para la administración de los servicios administrados por las organizaciones de sistemas. La falta de procesos definidos y de un control adecuado relativo al mayor uso de tecnología de información con niveles sofisticados de automatización, podrían transformar los riesgos relativos a la intervención humana con fallas en la entrega de un servicio, con un impacto aún más severo y de proporciones mayores, sistemas de información integrados.

Esta asignatura aporta al perfil del ingeniero, la capacidad de administrar las tecnologías de información gestionados por el desarrollo de proyectos que faciliten la consecución de los objetivos de la organización, procurando siempre el uso de estándares y marcos de referencia.

La principal aportación que esta asignatura brinda al perfil profesional son:

- Integrar las soluciones de tecnologías de información a los procesos organizacionales para fortalecer objetivos estratégicos.
- 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.

Esta asignatura se relaciona con las siguientes materias.

- Fundamentos de Ingeniería de Software
- Taller de Ingeniería de Software
- Gestión de proyectos de Software
- Taller de Bases de datos
- Tópicos de programación

Intención didáctica

El temario de la asignatura se organiza en cinco unidades, comenzando con una introducción a ITIL sobre las estrategias de las organizaciones en la actualidad, generando un valor de servicio de (TI), así como de las ventajas que proporciona alinear los recursos tecnológicos con los objetivos organizacionales.

La segunda unidad corresponde a la estrategia de servicio y diseño como una práctica, orientada a la eficiencia y transformación de los procesos de negocios, a través del uso

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

de (TI) concluyendo con la fundamentación de negocios y servicios.

La tercera Unidad aborda la transición del servicio, que sirve como base para la generación de estrategias de negocios soportadas en el uso de TI. Enfocándonos en la importancia de la generación de servicios de TI para la industria de tecnología.

La cuarta unidad aborda temas de operación del servicio, aportando los conocimientos que se requieren para una efectiva gestión de la administración de la seguridad de la Información.

Finalmente la quinta unidad, aborda la mejora continua del servicio, entre un balance de la tecnología, operaciones, estrategias de negocios y las tendencias de la administración de negocios de TI.

Se sugiere un enfoque integrador desde la unidad primera hasta la unidad quinta en el marco de referencia para la gestión de servicios de TI, buscando valorar los conceptos estudiados en la materia y la construcción del conocimiento.

Es una asignatura donde el alumno debe de tomar un rol activo en cada unidad de aprendizaje que permita desarrollar todas sus habilidades profesionales que generen un valor para su ambiente profesional. Se recomienda que las situaciones que se propongan en el salón de clases para discutir sean lo más cercanas a la realidad y las soluciones propuestas se debatan en grupo.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Instituto Tecnológico de Morelia. Morelia Michoacán, noviembre de 2016	M.C. Abel Pintor Estrada M.A. María Yaneth Vega Flores	Definición de los programas de estudio para la especialidad de Arquitectura de software

4. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> Identifica las características de los servicios de negocios en las empresas. Analiza y aplicar soluciones de TI, en el soporte al proceso de modelado de negocios. Comprende la importancia de la alineación estratégica de los procesos de negocios y los servicios de TI

5. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Aplica un lenguaje orientado a objetos para la solución de problemas. Conocimiento y aplicación de los principios, metodológicos y ciclos de vida de la ingeniería de software. Identifica los tipos de organización así como sus estructuras y funciones

correspondientes.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción a ITIL	1.1 Introducción a ITIL 1.2 El verdadero valor de ITIL 1.3 Madurez organizativa 1.4 Ciclo de vida del servicio: conceptos y aspectos Generales
2	Estrategias del servicio y diseño del servicio	2.1 Elementos de un modelo de servicio: Introducción a la estrategia de servicios. 2.2 Conceptos básicos 2.3 Procesos y otras actividades 2.4 Métodos, técnicas y Herramientas 2.5 Administración del portafolio de servicios. 2.6 Consideraciones organizacionales. 2.7 Rol en el ciclo de vida de servicios ITIL. 2.8 Catálogo de servicios. 2.9 Administración de la capacidad. 2.10 Administración de la disponibilidad. 2.11 Administración de la continuidad del servicio. 2.12 Operación del servicio
3	Transición del Servicio	3.1 Introducción a la transición de servicios. 3.2 Objetivos primarios 3.3 Actividades clave. 3.4 Activos de los servicios y administración de configuración. 3.5 Administración de liberaciones y desarrollo de SW. 3.6 Validación del servicio y pruebas. 3.7 Aseguramiento de la calidad del servicio.
4	Operación del Servicio	4.1 Conceptos básicos 4.2 Procesos y otras actividades 4.3 Organización 4.4 Implementación
5	Mejora Continua del Servicio	5.1 Introducción

	5.2 conceptos básicos 5.3 Procesos y otras Actividades 5.4 Organización 5.5 Métodos, técnicas y herramientas
--	---

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Nombre de tema: Unidad 1 Introducción a ITIL	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <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. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica la importancia de funciones, roles y procesos en una organización. Comprende la importancia de la alineación estratégica de los procesos de negocio y los servicios de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes. Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
Nombre de tema: Unidad 2 Estrategias del servicio y diseño del servicio	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la gestión de servicios de TI. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprende la importancia de la alineación estratégica de los procesos de negocio y los servicios de TI 	<ul style="list-style-type: none"> Propiciar en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas. Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
Nombre de tema:	

Unidad 3. Transición de Servicio	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende los marcos de referencia aplicados a la gestión de servicios de TI. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define y explica el concepto de servicio de TI y su gestión • Comprender la importancia de la gestión de servicios de TI. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar en portales especializados casos de éxito en la generación de estrategias competitivas basadas en el uso de TI. Se recomiendan los portales especificados en la sección de fuentes de información.
<p>Nombre de tema: Unidad 4 Operación del Servicio</p>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describe el concepto de las buenas prácticas de gestión de servicios de TI. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Define y explica el concepto de servicio de TI y su gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 TI, mismas que se compararán con las mejores prácticas de gestión de servicios de TI recomendadas por los marcos de referencia consultados.
<p>Nombre del tema: Unidad 5: Mejora Continua del Servicio</p>	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprende la importancia de la alineación estratégica de los procesos de negocio y los servicios de TI. • Describe el concepto de las buenas prácticas de gestión de servicios de TI. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propone y evalúa diferentes alternativas tecnológicas actuales y emergentes para proveer de ventajas competitivas a una 	<ul style="list-style-type: none"> • La conclusión final del curso debe conducir a la identificación de buenas prácticas en la gestión de servicios de TI y a la reflexión sobre la importancia de la alineación estratégica de TI con las estrategias de negocio

<p>empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender los marcos de referencia aplicados a la gestión de servicios de TI. 	
--	--

8. Práctica(s)

<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar prácticas de la fase del ciclo de vida: Estrategia del servicio al proyecto integrador. • Aplicar prácticas de la fase del ciclo de vida: Diseño del Servicio al proyecto integrador. • Aplicar prácticas de la fase del ciclo de vida: Transición del Servicio al proyecto integrador. • Aplicar prácticas de la fase del ciclo de vida: Operación del Servicio al proyecto integrador. • Aplicar prácticas de la fase del ciclo de vida: CSI al proyecto integrador.
--

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

<p>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.</p> <p>El proyecto integrador debe considerar las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Contextualización o diagnóstico 2. Fundamentación 3. Planeación 4. Ejecución 5. Evaluación 6. Socialización

10. Evaluación por competencias

<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.

11. Fuentes de información

1. Osiatis. Itil V3: Gestión de servicios TI. España. [Consultada: Noviembre 2016]. Disponible en: http://itilv3.osiatis.es/apendice_itilv2_itilv3.php
2. It-Processmaps. Itil: Activos de Servicio y Gestión de la Configuración. Reino Unido, 2015. [Consultada: Noviembre 2016]. Disponible en: http://wiki.es.itprocessmaps.com/index.php/ITIL_Activos_de_Servicio_y_Gestion_de_la_Configuracion
3. Fundamentos de ITIL v3. Autor Bon. Jan Van, Editorial, Van Haren Publishing, ISBN: 9789087532741
4. Preparación para la certificación ITIL Foundation V3, Autor Jean Luc BauD, Editorial ENI, ISBN 9782746094048
5. ITIL Foundation Complete Certification, Autor Ivanka Menken, Editorial: Emero Publishing ISBN9781743331378