

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura:	Desarrollo de Software con enfoque en el negocio.
Carrera:	Ing. Sistemas Computacionales
Clave de la asignatura:	ARC-1302
(Créditos) SATCA ₁	2-2-4

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

La asignatura de Alineación hacia los objetivos del negocio se relaciona con asignaturas previas como Cultura Empresarial, Fundamentos de ingeniería de Software, Ingeniería de software, taller de administración de Base de Datos, administración de bases de datos, Gestión de proyectos de Software, Programación Web.

En los últimos años se han experimentado grandes cambios en el área de la computación, tanto en la proliferación de nuevas tecnología , metodologías y enfoques de desarrollo que han repercutido en las organizaciones actuales y a la inversa han ocurrido cambios en los requerimientos y necesidades a nivel organizacional en la forma de hacer y ejecutar software.

En este contexto, una necesidad que antes pudo ser medianamente satisfecha con diversidad de enfoques y tecnologías, actualmente esta requiriendo respuestas mas integradas que contemplen el centro del negocio en las Organizaciones permitiendo enfocar el desarrollo del software en los procesos del negocio de la Organización.

Para cerrar la brecha existente entre el desarrollo de software y el área del negocio en las Organizaciones, han surgido varios enfoques de "Modelado del negocio".

La aportación de esta materia al perfil del Ing. en sistemas Computacionales es satisfacer la necesidad de cerrar la brecha existente entre el desarrollo de software y el área del negocio en las Organizaciones, aplicando diferentes enfoques del modelado del negocio.

Intención didáctica.

En la primera unidad se presentan diferentes enfoques para el modelado del negocio, haciendo un análisis comparativo que permita identificar el enfoque adecuado para el desarrollo de software según las necesidades organizacionales centradas en el negocio.

En la unidad dos se estudia el enfoque del negocio

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p>Competencias específicas:</p> <p>Estimar y generar proyectos de desarrollo de software.</p> <p>Generar cotizaciones de proyectos de desarrollo de software.</p> <p>Desarrollar habilidades para proponer proyectos de desarrollo de software.</p> <p>Desarrollar habilidades de colocación de productos de software en los mercados adecuados.</p>	<p>Competencias genéricas</p> <p>Competencias instrumentales:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de organizar y planificar. Conocimientos generales básicos. Conocimientos básicos de la carrera. Comunicación oral y escrita en su propia lengua. Conocimiento de una segunda lengua. Habilidades básicas de manejo de la computadora. Habilidades de gestión de información(habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas. Solución de problemas. Toma de decisiones.</p> <p>Competencias interpersonales:</p> <p>Capacidad crítica y autocrítica. Trabajo en equipo. Habilidades interpersonales. Capacidad de trabajar en equipo interdisciplinario. Capacidad de comunicarse con profesionales de otras áreas. Apreciación de la diversidad y multiculturalidad. Habilidad para trabajar en un ambiente laboral. Compromiso ético.</p> <p>Competencias sistémicas:</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. Habilidades de investigación. Capacidad de aprender. Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones. Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad). Liderazgo. Conocimiento de culturas y costumbres de otros países.</p>
--	---

	Habilidad para trabajar en forma autónoma Capacidad para diseñar y gestionar proyectos Iniciativa y espíritu emprendedor. Preocupación por la calidad. Búsqueda del logro.
--	--

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Hermosillo, Sonora a 26 de febrero del 2013	Ing. Ana Luisa Millán Castro. MDR Maria del Carmen Islas Sepulveda Ramón Hlnostroza Gutierrez M.C. Jorge David Gutiérrez Cota	Jornadas Curriculares de la Academia de Sistemas y Computación para el diseño de la especialidad de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales en el Instituto Tecnológico de Hermosillo.

5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencias específicas a desarrollar en el curso)

Conocer las metodologías y las tecnologías de desarrollo de software con enfoque en el negocio generadas a partir del proceso de conjugación de las visiones de la organización para realizar su negocio y la visión de TI centrada en informatizar sus procesos; haciendo así posible atender las necesidades de todos los agentes involucrados (Stakeholder).

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

cultura empresarial
fundamentos de base de datos
administracion de base de datos
ingenieria de software
gestion de proyecto de software
programacion web

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1.	Introducción al modelado del negocio.	1.1 Definición del concepto de modelado del negocio. 1.2 Elementos del modelado de negocio. 1.3 Enfoques de modelado de proceso del negocio: 1.2.1 BPM 1.2.2 RUP 1.4 Del negocio al desarrollo del software 1.4.1 SOA 1.4.2 MDA 1.5 Notación de modelado de procesos y patrones de workflow. 1.6 Análisis de enfoques para el modelado del negocios.
2.	Enfoque Business Process Management (BPM)	2.1 Notación y estándares 2.2 Ciclos de vida del diseño y ejecución del manejo del cambio. 2.3 Control y entendimiento de los procesos de notación de modelado de procesos. 2.4 Diagramas de flujo de actividad-decisión (Workflow). 2.5 Herramientas. 2.6 Análisis de casos.
3.	Enfoque Rational Unified Process (RUP)	3.1 Notación y estándares 3.2 Ciclos de vida del diseño y ejecución del manejo del cambio. 3.3 Control y entendimiento de los procesos de notación de modelado de procesos. 3.4 Diagramas de flujo de actividad-decisión (Workflow). 3.5 Herramientas. 3.6 Análisis de casos.

4.	Enfoque Service Oriented Architecture (SOA)	4.1 Definición del estilo arquitectónico SOA. 4.2 Elementos y capas en el enfoque SOA. 4.3 Abstracciones básicas del estilo SOA: 4.3.1 Servicios. 4.3.2. Aplicaciones front-end. 4.3.3 Repositorio de servicio. 4.3.4 Bus de servicios 4.5 Herramientas. 4.6 SOA y el modelo de proceso del negocio. 4.7 Alcances y limitaciones del enfoque SOA. 4.8 Análisis de casos.
5.	Enfoque Model Driven Architecture (MDA)	5.1 Definición del estilo arquitectónico MDA 5.2 Vistas del enfoque MDA para el desarrollo del software: 5.2.1 CIM 5.2.2 PIM 5.2.3 PSM 5.3 Herramientas. 5.4 MDA y el modelo de proceso del negocio. 5.5 Alcances y limitaciones del enfoque SOA. 5.6 Análisis de casos.
6.	Aplicación	6.1 Aplicación a un caso de estudio.

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas)

El profesor debe:

- Fomentar el uso de las tecnologías de información y comunicación.
- Proyección de videos sobre modelado de negocios para reflexionar y elaborar resúmenes y conclusiones sobre ellos.
- Realizar visitas a empresas que para observar casos de estudio sobre modelos de negocios de software, los modelos utilizados y alcances de las actividades de arquitectura de software.
- Realizar viajes de prácticas a empresas que apliquen ingeniería del software con el fin de conocer que normas tendrían que usar si deciden crear una empresa desarrolladora de software.

- Solicitar al estudiante que realice investigaciones en diversas fuentes de información sobre arquitectura de software.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con los obtenidos en las demás del plan de estudios y de la especialidad, reforzando la importancia de tener una visión y práctica interdisciplinaria para alcanzar las metas académicas, profesionales y empresariales.
- Elaborar un conjunto de casos prácticos.
- Cuando los temas lo requieran, utilizar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante.
- Integrar equipos de trabajo en donde se compartan conocimientos y experiencias académicas y laborales.
- Discutir en grupo la información generada por los equipos de trabajo.
- Propiciar el uso de las diferentes fuentes de información, tanto de índole primaria como secundaria.
- Elaboración de rúbricas.

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

- Solución de casos prácticos solicitados durante las actividades, así como sus conclusiones de forma escrita.
- Reportes de investigación de campo.
- Reportes de prácticas
- Ejercicios realizados.
- Tareas.
- Exposición.
- Participación en clase.
- Proyecto.
- Exámenes teóricos y/o prácticos.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
---	-----------------------------------

<p>Conocerá los fundamentos relacionados con el desarrollo de software</p>	<p>Desarrollar un mapa conceptual del modelado del negocio mencionando los elementos del mismo Hacer un ensayo a cerca de los enfoques del modelado de proceso del negocio. Hacer un ensayo a cerca de los enfoques del negocio al desarrollo del software. Realizar un proyecto básico donde se utilice la notación del modelado de procesos y patrones de workflow para un proyecto real realizado anteriormente. Realizar un análisis de enfoques para el proyecto previamente generado.</p>
---	--

Unidad 2:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicará de manera adecuada el Enfoque Business Process Management (BPM)</p>	<p>Realizar un cuadro sinóptico a cerca de la notación y estándares de este enfoque. Aplicara a un proyecto realizado previamente los criterios de un ciclo de un ciclo de vida del diseño y ejecución del manejo del cambio y lo esquematizará. Desarrollará los diagramas de flujo correspondientes de actividad-decisión (Workflow) a la actividad realizada anteriormente. Desarrollará un ensayo a cerca de las herramientas y como estas se aplicarían en el proyecto analizado en esta unidad. Análisisará de casos correspondientes al BPM.</p>

Unidad 3:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje

<p>Aplicará de manera adecuada el Enfoque Rational Unified Process (RUP)</p>	<p>Realizar un cuadro sinóptico a cerca de la notación y estándares de este enfoque. Aplicara a un proyecto realizado previamente los criterios de un ciclo de un ciclo de vida del diseño y ejecución del manejo del cambio y lo esquematizará. Desarrollará los diagramas de flujo correspondientes de actividad-decisión (Workflow) a la actividad realizada anteriormente. Desarrollará un ensayo a cerca de las herramientas y como estas se aplicarían en el proyecto analizado en esta unidad. Analizará de casos correspondientes al RUP.</p>
---	--

Unidad 4:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicará de manera adecuada el Enfoque Service Oriented Architecture (SOA)</p>	<p>Hacer un mapa mental acerca del estilo arquitectónico SOA sus elementos y capas. Participar activamente en una mesa redonda donde se traten cuestiones realcionadas con las abstracciones básicas del estilo SOA Generar un ensayo a cerca de las Herramientas y como se aplicaría a un proyecto previamente desarrollado. Analizará de casos correspondientes al RUP.</p>

Unidad 5:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje

<p>Aplicará de manera adecuada el Enfoque Model Driven Architecture (MDA)</p>	<p>Hacer un mapa mental acerca del estilo arquitectónico MDA sus elementos y vistas. Participar activamente en una mesa redonda donde se traten cuestiones relacionadas con las vistas del enfoque MDA para el desarrollo del software Generar un ensayo acerca de las Herramientas y como se aplicaría a un proyecto previamente desarrollado. Analizará de casos correspondientes al RUP.</p>
--	--

Unidad 6:

Competencia específica a desarrollar	Actividades de Aprendizaje
<p>Aplicará los modelos a proyectos de desarrollo de software</p>	<p>Aplicará los modelos a proyectos de desarrollo de software a un proyecto real Expondrá ante el grupo los resultados de la actividad anterior haciendo énfasis en los resultados y las conclusiones</p>

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes impresas (libros)

1.- Architecture Body of Knowledge TM, Ron Bennet, Architunity

2.- Information Systems and New Applications in the Service Sector: Models and Methods, Jonh Wang

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS