

PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información..

AREA: Integración Disciplinaria

ASIGNATURA: Ingeniería de Software II

CÓDIGO: IDTI-200

CRÉDITOS: 5

FECHA: 27 de Mayo de 2013



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Modalidad Académica:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Ingeniería de Software II
Ubicación:	Formativo
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Ingeniería de Software I y Diseño de Bases de Datos
Asignaturas Consecuentes:	Ingeniería Web
Conocimientos, habilidades, actitudes y valores previos:	<p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • De expresión escrita. • De cultura nacional e internacional. • De programación orientada a objetos. • De la Metodología de Ingeniería de Software • Diseño de Bases de Datos <p>Habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creatividad e iniciativa en la búsqueda de soluciones a problemas concretos. • Modelado de sistemas • De análisis de requerimientos • De diseño de soluciones computacionales. • De observación, iniciativa y disposición al trabajo en equipo. • Para la lectura y comprensión de textos. • De comunicación oral <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para adquirir nuevos conocimientos y realizar innovaciones. • De responsabilidad y honestidad.



	<ul style="list-style-type: none"> • Autoconocimiento permanente. • De respeto y empatía con su contexto social. • De liderazgo, compromiso y humanismo.
--	---

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver matriz 1)

Concepto	Horas por periodo		Total de horas por periodo	Número de créditos
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	80	0	80	5
Total	80	0	80	5

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Anzures García Mario Archundia Sierra Etelvina Boone Rojas María del Rocío Carrillo Ruíz Maya Contreras González Meliza González Calleros Juan Manuel Guerrero García Josefina Molina García María del Consuelo Sánchez López Abraham Ambrosio Vázquez Alma Delia Somodevilla García María Josefa Pérez de Celis Herrero María de la Concepción
Fecha de diseño:	26 de Mayo de 2013
Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área	18 de Junio de 2013
Fecha de aprobación por parte de CDESC-UA	12 de Diciembre de 2013
Fecha de revisión del Secretario Académico	20 de Enero de 2014
Revisores:	
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	



4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Ciencias de la Computación, Tecnologías de la información
Nivel académico:	Maestría
Experiencia docente:	Mínima 2 años
Experiencia profesional:	Mínima 2 años

5. OBJETIVOS:

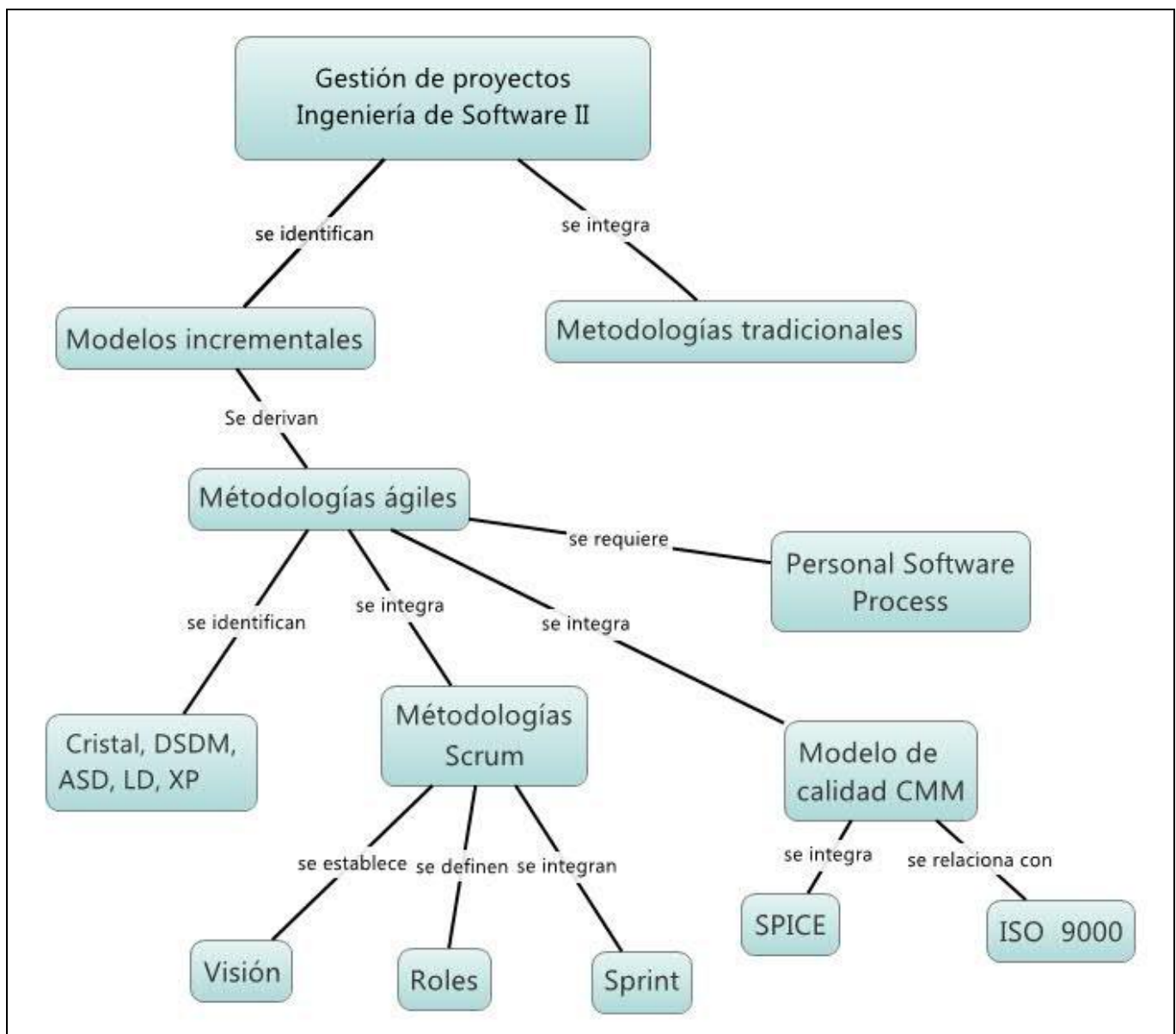
5.1 General: Al finalizar el curso, el alumno será capaz de identificar y aplicar los elementos que integran al proceso personal de software e identificar, aplicar y evaluar las metodologías ágiles en el desarrollo de software de calidad en los modelos de madurez para desarrollar software de calidad.

5.2 Específicos: El alumno será capaz de:

- Identificar y aplicar las principales tareas de los administradores de proyectos de software.
- Identificar y analizar los modelos interactivos incrementales para introducir la visión de los métodos ágiles.
- Identificar y comparar las metodologías de desarrollo del software tradicionales con las ágiles como lo es la Programación Extrema (XP).
- Identificar y aplicar los objetivos, procesos, funciones y roles de la metodología ágil Scrum.
- Identificar y analizar del CMM los procesos del modelo y los niveles de madurez.
- Analizar y evaluar el proceso de planeación, estimación, revisión y los beneficios de la aplicación de plantillas y reportes de SPS.



6. REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE LA ASIGNATURA:



7. CONTENIDO

Unidad 1	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Introducción a la gestión de proyectos	Identificar y aplicar las principales tareas de los administradores de proyectos de software.	1.1 Visión general de la gestión de proyectos 1.2 La estimación de costes, plazo y esfuerzo 1.3 Planificación y seguimiento del proyecto	Sommerville, I. (2011). <i>Ingeniería de Software</i> . México: Pearson Educación. Pressman, R. (2005). <i>Ingeniería de Software. Un enfoque práctico</i> . España: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA Academia del área de Bases de Datos e Ing. de Software. (2011). <i>Tópicos Selectos para la Enseñanza de la Ing. de Software: Introducción a la Ingeniería de Software</i> . www.cs.buap.mx	Laudon, K.C. & Laudon, J.P. (2012). <i>Sistemas de Información Gerencial</i> . México: Perason Educación. Jalote, P. (2005). <i>An integrated approach to software engineering</i> . New York : Springer.

Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Modelos	Identificar y	2.1 Modelos interactivos	Sommerville, I.	Jalote, P. (2005).

Unidad 2	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
interactivos incrementales	analizar los modelos interactivos incrementales para introducir la visión de los métodos ágiles.	<p>incrementales</p> <p>2.2 Metodología RAD (Rapid Application Development)</p> <p>2.3 Metodología RUP Rational Unified Process</p> <p>2.4 Los métodos tradicionales y la visión de los métodos ágiles</p>	<p>(2011). <i>Ingeniería de Software</i>. México: Pearson Educación.</p> <p>Pressman, R. (2005). <i>Ingeniería de Software. Un enfoque práctico</i>. España: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA</p> <p>Academia del área de Bases de Datos e Ing. de Software. (2011). <i>Tópicos Selectos para la Enseñanza de la Ing. de Software: Introducción a la Ingeniería de Software</i>. www.cs.buap.mx</p>	<p><i>An integrated approach to software engineering</i>. New York : Springer.</p>

Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Introducción a los métodos ágiles Programación Extrema (XP)	Identificar y comparar las metodologías de desarrollo del software tradicionales con las ágiles como lo es la Programación Extrema (XP)	<p>3.1 Introducción a los métodos ágiles.</p> <p>3.1.1 Crystal</p> <p>3.1.2 Dinamic System Development Method (DSDM)</p> <p>3.1.3 Adaptive Software Development (ASD)</p>	<p>Sommerville, I. (2011). <i>Ingeniería de Software</i>. México: Pearson Educación.</p> <p>Academia del área de Bases</p>	<p>Jalote, P. (2005). <i>An integrated approach to software engineering</i>. New York : Springer.</p> <p>Pressman, R. (2005). <i>Ingeniería de Software. Un enfoque práctico</i>.</p>



Unidad 3	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
		3.1.4 Lean Development (LD) 3.2 Programación extrema (XP) 3.2.1 Roles XP 3.2.2 Procesos XP 3.2.3 Prácticas XP	de Datos e Ing. de Software. (2011). <i>Tópicos Selectos para la Enseñanza de la Ing. de Software: Introducción a la Ingeniería de Software.</i> www.cs.buap.mx	España: McGRAW-HILL/ INTERAMERICANA DE ESPAÑA

Unidad 4	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Metodología ágil Scrum	Identificar y aplicar los objetivos, procesos, funciones y roles de la metodología ágil Scrum.	4.1 Introducción al modelo 4.2 Visión general del proceso del modelo 4.3 Roles y reuniones 4.4 Actividades y documentos Sprint	Schwaber K., Beedle M., Martin R.C.(2001) "Agile Software Development with SCRUM". Prentice Hall. Academia del área de Bases de Datos e Ing. de Software. (2011). <i>Tópicos Selectos para la Enseñanza de la Ing. de Software: Introducción a la Ingeniería de Software.</i> www.cs.buap.mx	http://www.practicadesoftware.com.ar/2011/03/patrones-grasp/

Unidad 5	Objetivo	Contenido	Bibliografía
----------	----------	-----------	--------------



	Específico	Temático/Actividades de aprendizaje	Básica	Complementaria
Modelos de calidad del software	Identificar y analizar del CMMI los procesos del modelo y los niveles de madurez.	5.1 Aseguramiento de la calidad 5.2 El modelo CMMI 5.3 El modelo SPICE 5.4 Familia ISO 9000	Humphrey, W.S. (1995) "A discipline for Software Engineering". Addison-Wesley.	Humphrey, W.S. (2001) "Team Software Process". Software Engineering Institute.

Unidad 6	Objetivo Específico	Contenido Temático/Actividades de aprendizaje	Bibliografía	
			Básica	Complementaria
Personal Software Process (PSP)	Analizar y evaluar el proceso de planeación, estimación, revisión y los beneficios de la aplicación de plantillas y reportes de SPS.	6.1 Introducción al PSP 6.2 Planeación y estimaciones de actividades en base a la experiencia 6.3 Uso de técnicas y plantillas	Humphrey, W.S. (1999) "Personal Software Process". Software Engineering Institute.	Humphrey, W.S. (2001) "Team Software Process". Software Engineering Institute.



8. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Asignatura	Perfil de egreso (anotar en las siguientes tres columnas, cómo contribuye la asignatura al perfil de egreso)		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
La Ingeniería de Software II pretende desarrollar en el alumno las habilidades de reutilización de componentes de software, de crear sistemas de calidad basado en modelos, comprender las razones de los métodos de desarrollo ágil de software.	Identificar y aplicar los métodos de desarrollo ágil de software, el manifiesto ágil, las prácticas clave en la programación extrema.	Capacidad de analizar un problema que requiere la implementación de un sistema de software y proponer una solución usando métodos de desarrollo ágil de software.	Entender los conflictos éticos y profesionales importantes el análisis y desarrollo de software.

9. DESCRIBA CÓMO EL EJE O LOS EJES TRANSVERSALES CONTRIBUYEN AL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Promover una actitud de trabajo en equipo, la utilización de foros en temas asociados de Ingeniería de software y sus aplicaciones.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Utilización de aplicaciones gráficas y para los procesos de análisis, diseño de los proyectos. Utilización de sistemas de gestión de contenido para el alojamiento de la información y uso de e-mail, chat, foros y blogs para la comunicación entre el profesor y estudiantes. Búsqueda de información en fuentes confiables electrónicas de temas relacionados a la materia y a su proyecto. Identificación de la calidad de la información en una búsqueda sobre temas relacionados a la materia.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Desarrollo de competencias del alumno para analizar las problemáticas sociales, ambientales y/o tecnológicas, proponiendo soluciones factibles, aplicando procesos cognitivos, como:

	<p>comprensión, análisis y síntesis, clasificación, diseño, creación, evaluación y toma de decisiones.</p> <p>Desarrollo de pensamiento creativo para plantear la soluciones del problema y el pensamiento crítico para identificar la mejor propuesta.</p>
Lengua Extranjera	<p>Comprensión de los documentos, libros, artículos y espacios web en inglés respecto de la asignatura y especializados en el área.</p>
Innovación y Talento Universitario	<p>Aplicación de sus talentos para innovar en el diseño de proyectos con calidad que resuelvan problemas de la vida real utilizando metodologías de la ingeniería de software.</p>
Educación para la Investigación	<p>Se fomenta el hábito de investigar e implementar procesos de análisis y diseño de sistemas, así como los cambios continuos de la tecnología invita al alumno a estar en una constante investigación de los avances tecnológicos y desarrollo del software en la solución de problemas.</p>



10. ORIENTACIÓN DIDÁCTICO-PEDAGÓGICA.

Estrategias y Técnicas de aprendizaje-enseñanza	Recursos didácticos
<p>Estrategias de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Lectura y comprensión ● Reflexión ● Comparación ● Resumen <p>Estrategias de enseñanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ABP ● Aprendizaje activo ● Aprendizaje cooperativo ● Aprendizaje colaborativo ● Basado en el descubrimiento <p>Ambientes de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aula ● Laboratorio ● Simuladores ● Lenguajes de especificación y modelado. <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> ● grupales ● de debate ● del diálogo ● de problemas ● de estudio de casos ● cuadros sinópticos ● mapas conceptuales ● para el análisis ● comparación ● síntesis ● mapas mentales ● lluvia de ideas ● analogías <p>Exposiciones orales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Libro del área de Ingeniería de Software ● Pizarrón ● Materiales audiovisuales: extractos de películas ● Servicios telemáticos: páginas Web, Weblog, tours virtuales, webquest, correo electrónico, chats, foros, unidades didácticas y cursos on-line ● TV y vídeo interactivos



11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	30
▪ Participación en clase	10
▪ Tareas	10
▪ Trabajos de investigación y/o de intervención	10
▪ Proyecto final	40
Total	100%

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones
La calificación mínima para considerar un curso acreditado será de 6
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE

13. Anexar (copia del acta de la Academia y de la CDESC- UA con el Vo. Bo. del Secretario Académico)

