



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERÍA

INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

UNIDAD DE APRENDIZAJE: TEORÍA DE SISTEMAS

UNIDAD VI MODELADO DE NEGOCIOS

GUIÓN DE USO VISIÓN PROYECTABLES (UNIDAD VI MODELADO DE NEGOCIOS)

ELABORADO POR:

M. EN A. SILVIA EDITH ALBARRÁN TRUJILLO

SEPTIEMBRE 2019



ÍNDICE

	Pag.
Introducción	3
I. Programa de la Unidad de Aprendizaje	4
II. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	9
III. Guión para el Uso del Material Didáctico (Visión Proyectables)	9
III.1. Contenido del Material Didáctico	10
IV. Referencias	11

INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente documento es realizar la explicación del uso del material didáctico *Visión Proyectables* de la UNIDAD VI. MODELADO DE NEGOCIOS que se oferta en la Facultad de Ingeniería de nuestra casa de estudios.

El Guión de Uso está conformado por:

Programa de la Unidad de Aprendizaje, que es el documento del programa de la unidad de aprendizaje aprobada por las autoridades competentes

Objetivo de la Unidad de Aprendizaje, como su nombre lo indica es el objetivo que se debe alcanzar con esta unidad de aprendizaje una vez cubiertos todos los temas.

Guión para el Uso del Material Didáctico (*Visión Proyectables*) que a su vez contiene una explicación del contenido del material didáctico.

Finalmente un apartado de referencias.

I. Programa de la Unidad de Aprendizaje



Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales

PROGRAMA DE ESTUDIOS POR COMPETENCIAS TEORÍA DE SISTEMAS

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ESPACIO EDUCATIVO: Facultad de Ingeniería						
LICENCIATURA: Ingeniería de Computación				ÁREA DE DOCENCIA: Programación de Ingeniería de Software		
AÑO DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO UNIVERSITARIO:						
APROBACIÓN POR LOS HH. CONSEJOS ACADÉMICO Y DE GOBIERNO		FECHA:		PROGRAMA ELABORADO POR: Mtra. Sara Vera Noguez Ing. Esperanza Palma Salgado		PROGRAMA REVISADO POR: Integrantes de la Academia de Programación de Ingeniería de Software
				FECHA DE ELABORACIÓN : Mayo 2007		FECHA DE REVISIÓN : Mayo 2011
CLAVE	HORAS DE TEORÍA	HORAS DE PRÁCTICA	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS	TIPO DE CURSO	NÚCLEO DE FORMACIÓN
L41007	3	0	3	6	Curso	Sustantivo
UNIDAD DE APRENDIZAJE ANTECEDENTE Fundamentos de Base de Datos				UNIDAD DE APRENDIZAJE CONSECUENTE Análisis de sistemas		
PROGRAMAS EDUCATIVOS O ESPACIOS ACADÉMICOS EN LOS QUE SE IMPARTE: Licenciatura en Ingeniería en Computación (Facultad. de Ingeniería, Centros Universitarios: Atlacomulco, Ecatepec, Texcoco, Valle de Chalco, Valle de México, Valle de Teotihuacán, Zumpango)						



Universidad Autónoma del Estado de México
UAEM

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios Profesionales

II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA

<p>Conforme se difunde con gran rapidez, el uso de computadoras dentro de las organizaciones, surgen muchas inquietudes acerca de la forma de usarlas para mejorar la productividad y lograr mejorar los objetivos de la organización. De tiempo atrás, las organizaciones han reconocido la importancia de una administración adecuada de los recursos básicos, tales como la mano de obra y las materias primas. Hasta ahora es cuando la información tiene una connotación de recurso primordial. Los responsables de la toma de decisiones empiezan a considerar que la información, ya no es un producto exclusivamente colateral de la operación de la empresa, sino que en sí, es uno de los promotores de la misma. La información puede llegar a ser el elemento decisivo, que en un momento dado, determine el éxito o el fracaso de un negocio.</p> <p>Para el manejo de esta información es necesario que el analista de ésta, aplique un enfoque de sistemas a la organización en estudio, considerando la idea de que un sistema cuenta subsistemas, interrelaciones e interdependencias; que existen límites que permiten o previenen la relación entre varios departamentos o elementos de otros subsistemas, de esta manera el analista tendrá una visión más amplia del flujo de información que existe en la organización para el desarrollo de sistemas de información que sean necesarios dentro de ésta.</p> <p>Los diferentes tipos de sistemas de información que se desarrollan dentro de una organización son orientados a los 3 niveles de administración de ésta, ya que cada nivel tiene sus propias responsabilidades, y con base en sus características, colabora en el logro de las metas y objetivos de la organización.</p> <p>Dado lo anterior, el presente programa por competencias pretende desarrollar en los alumnos habilidades necesarias para el desarrollo de sistemas de información aplicados en una organización.</p>
--

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<p>DEL DOCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizar el encuadre del curso. Asistir puntualmente a las clases. Preparar material didáctico para las clases. Asesorar a los alumnos cuando sea necesario. Resolver las dudas de los alumnos. Evaluar la unidad de aprendizaje. 	<p>DEL DISCENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> Asistir puntualmente a clases. Contar con el 80% de asistencia para presentar examen ordinario Contar con el 60% de asistencia para presentar examen extraordinario Contar con el 30% de asistencia para presentar examen a título de suficiencia
--	---



<ul style="list-style-type: none"> • Entregar resultados de las evaluaciones. • Participar en la realización de exámenes departamentales. • Entregar en tiempo y forma el resultado de evaluaciones parciales, ordinaria, extraordinaria y a título de suficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asumir una actitud participativa en las sesiones de clase. • Realizar las evaluaciones que se establezcan. • Participar activamente y entregar en tiempo y forma los trabajos extractase • Tener sentido de responsabilidad en los trabajos extractase • Entregar en tiempo y forma los trabajos extractase • Tener sentido de integración y participación dentro del salón de clases.
--	---

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Que el estudiante obtenga una visión general de la ingeniería de software, así como de los principales modelos y ciclos de vida del software y de las metodologías asociadas a ellos, que sirva de soporte a los cursos de análisis y de diseño, mediante el estudio y seguimiento de una metodología en sus fases iniciales.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Analizar soluciones del entorno y problemas propios de ser tratados mediante sistemas computacionales.

- Crear nuevas ideas para la solución de problemas
- Identificar los ciclos de vida del software
- Identificar las principales metodologías y su relación con los ciclos de vida
- Realizar las actividades previas al análisis según el proceso unificado de desarrollo
- Realizar diagramas UML para el modelado organizacional y requisitos



VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

En cualquier tipo de Organización Pública o Privada en donde se desarrollen sistemas de información

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Aula, y casos de estudios prácticos en alguna organización elegida para la aplicación de la teoría.

VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. Introducción a la Ingeniería de Software
2. Tipos de organizaciones y de sistemas
3. Modelos de procesos de desarrollo
4. Desarrollo ágil
5. El proceso unificado de desarrollo
6. Modelado organizacional o de negocios y Requisitos

IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Introducción a la Ingeniería de Software	Antecedentes históricos.	Conceptualización	Receptiva
	Objetivo de la Ingeniería de software	Análisis	Análítica
	Criterios de calidad inherentes al producto		Propositiva Tolerancia Perseverancia Participativa



	Problemática del software		
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de diferentes estrategias de enseñanza (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.) Lecturas y trabajo en equipo		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Tecnologías de comunicación Artículos Libros de Ingeniería de Software Tesis relacionadas al tema	TIEMPO DESTINADO 3 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I		EVIDENCIAS	
Dominio de conceptos		DESEMPEÑO Identificar el objetivo de la Ingeniería de software, y los criterios de calidad inherentes al producto	PRODUCTOS Resumen

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Tipos de organizaciones y de sistemas	Definiciones: dato e información, sistema, sistemas de información. Componentes de un sistema. Tipos de sistema (abierto, cerrado, suave, duro, estacionario, no-estacionario, natural, no-natural). Esquemas e instancias, enfoque de sistemas; La organización como sistema; Sistemas	Conceptualización Análisis	Receptiva Analítica Propositiva Tolerancia Perseverancia



	organizacionales Relación entre sistemas de información y los niveles de la organización.		
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de diferentes estrategias de enseñanza (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.)		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Tecnologías de comunicación	TIEMPO DESTINADO 6 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II		EVIDENCIAS	
Componentes de un sistema de información Relación entre arquitectura de sistema y organización Relación entre uso de sistema y nivel de la organización		DESEMPEÑO Identificar tipos de sistemas Identificar relación entre sistemas y organizaciones	PRODUCTOS Resumen

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Modelos de procesos de desarrollo	Modelo incremental: incremental y DRA Modelos evolutivos: prototipo, espiral y concurrente	Conceptualización Análisis	Receptiva Analítica Propositiva Tolerancia Perseverancia Participativa
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de diferentes estrategias de enseñanza (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.)		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Tecnologías de comunicación Libros de Ingeniería de software	TIEMPO DESTINADO 6 hrs.



CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS	
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Identificar los modelos de desarrollo	Identificar los tipos de modelos de desarrollo	Mapa mental Diagramas de los ciclos de vida

UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Desarrollo ágil	Características principales del desarrollo ágil, ventajas y desventajas con relación a otros modelos Programación extrema XP Desarrollo adaptativo	Conceptualización Análisis	Receptiva Analítica Propositiva Tolerancia Perseverancia Participativa
Estrategias didácticas: Uso de diferentes estrategias de enseñanza (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.)		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Tecnologías de comunicación Artículos y libros	TIEMPO DESTINADO 6hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Características principales del desarrollo ágil Programación extrema XP Desarrollo adaptativo	Identificar las características del desarrollo ágil Identificar y describir las características que guían la programación extrema Identificar las principales características del desarrollo	Mapa mental Cuadro sinóptico Resumen	

7



	adaptativo	
--	------------	--

UNIDAD DE COMPETENCIA V	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
El proceso unificado de desarrollo	Ciclo de vida de Proceso Unificado Fases Flujos de trabajo Roles en el proceso unificado Productos de los flujos de trabajo	Conceptualización Análisis	Receptiva Analítica Propositiva Tolerancia Perseverancia
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de diferentes estrategias de enseñanza (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.)		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Tecnologías de comunicación	TIEMPO DESTINADO 9 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO V	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Ciclo de vida del Proceso Unificado Flujos de trabajo	Identificar fases, flujos e iteraciones en el proceso unificado de desarrollo Identificar los principales productos de los flujos de trabajo de UP	Cuadro sinóptico Resumen	

UNIDAD DE COMPETENCIA VI	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	ACTITUDES/ VALORES
Modelado organizacional o de	Casos de uso organizacionales	Conceptualización	Receptiva

8



negocios y requisitos	Recursos de la organización Estructura de la organización Documentación de procesos Requerimientos funcionales y no funcionales Documentación de requisitos Casos de sistema Documentación de casos de uso de sistema	Análisis Aplicación de la metodología en la fase de concepción	Análítica Propositiva Tolerancia Perseverancia
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Uso de diferentes estrategias de enseñanza (mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos, etc.)		RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Tecnologías de comunicación	TIEMPO DESTINADO 18 hrs.
CRITERIOS DE DESEMPEÑO VI		EVIDENCIAS	
		DESEMPEÑO	PRODUCTOS
Desarrollo del modelo de caso de uso organizacionales	Identificar los recursos de la organización	Modelo de caso de uso organizacionales	Diagrama UML de casos de uso Diagrama UML de clases que representan los recursos de la organización
Plasmar al estructura de la organización	Elaborar la documentación de procesos	Áreas de la organización plasmadas en el diagrama Documentación de procesos de la organización	Diagrama de la organización Descripción de los procesos de la organización
Identificar y documentar requisitos		Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales	Diagrama de casos de uso de sistema Descripción de casos de uso

9



X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<p>Cumplir con el reglamento que respecto a asistencias, establece la misma Universidad. (Del total de clases 80% para derecho a ordinario y 60% para extraordinario)</p> <p>Evaluación continua: 10 % Tareas, investigaciones y trabajos extractase Unidad de competencia I, II y III 20 % Evaluación escrita Unidad de competencia I, II y III 10 % Tareas, investigaciones y trabajos extractase Unidad de competencia IIV y V 20 % Evaluación escrita Unidad de competencia IV y V 40 % Portafolio final de casos prácticos Unidad de competencia VI</p> <p>100 % CALIFICACION FINAL El discente que obtenga una calificación continua de 80% o más, estará exento de la evaluación ordinaria</p> <p>Evaluación final Ordinario, extraordinario y a título de suficiencia: será mediante un examen escrito acumulativo, con un valor del 60% y un portafolio de caso práctico con un valor de 40%</p> <p>NOTA: El discente deberá cumplir con un porcentaje de: > a 60% acumulado de las unidades de competencia I a la IV, para tener derecho a presentar evaluación ordinaria. < a 60 % sin derecho a ordinario por lo que presentará evaluación extraordinaria. = a 80% para considerarse exento de dicha evaluación.</p>
--

XI. REFERENCIAS

<p>BIBLIOGRAFÍA BÁSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pressman Roger S. (1998) "Ingeniería del software, un enfoque práctico". Ed. Mc Graw Hill 6ª ed. ✓ Sumervill, (2005) Ingeniería del software, 7ª Edición, Perason
--

10



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

- ✓ Booch (2000) El Proceso Unificado de Desarrollo, Adison Wesley
- ✓ Kendall, (1999) UML gota a gota, Perason
- ✓ James F Peters. and Witold Pedryce. (1999) "Software engineering and engineering approach". Ed. Wiley
- ✓ Booch, (1999) El Lenguaje Unificado de Desarrollo, Adison Wesley
- ✓ (2003) Larman, UML y Patrones, 2a. Edición, Perason

II. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje

Que el estudiante obtenga una visión general de la ingeniería de software, así como de los principales modelos y ciclos de vida del software y de las metodologías asociadas a ellos, que sirva de soporte a los cursos de análisis y de diseño, mediante el estudio y seguimiento de una metodología en sus fases iniciales.

III. Guión para uso del Material Didáctico (Visión Proyectables)

La información de esta presentación contiene en su mayoría ideas generales que serán explicadas en el curso.

Para ampliar la información que se presenta en esta presentación se incluye al final un apartado de referencias.

La presente contiene sólo información de la UNIDAD VI. MODELADO DE NEGOCIOS.

Una vez concluida esta unidad el alumno comprenderá los procesos de negocio de la organización, además de los requisitos necesarios para el desarrollo de un producto, soportado por el modelado de casos de usos y modelos de objetos para llegar a un mejor entendimiento de la organización donde se va a implantar el mismo

III.1. Contenido del Material Didáctico

El contenido del material didáctico consta de las siguientes partes:
Las diapositivas se encuentran distribuidas de la siguiente forma (ver tabla 1):

Portada

Propósito de la Unidad de Aprendizaje

Estructura de la Unidad de Aprendizaje

Guión para uso de este material

Contenido del material

Objetivo de la Unidad VI

Modelado de Negocios

1. Objetivo
2. Proceso
3. Modelo de casos de uso
4. Modelo de objetos de Negocio
5. Proceso de Negocio
6. Proceso de automatización

Requisitos o requerimientos

1. Tipos de Requisitos
2. Actividades del Análisis de Requisitos

Conclusiones

Referencias

Tema	Número de diapositiva(s)	Tema
1. Portada	1	-
2. Propósito de la Unidad de Aprendizaje	2	-
3. Estructura de la Unidad de Aprendizaje	3	-
4. Guión para uso de este material	4	-

Tema	Número de diapositiva(s)	Tema
5. Contenido del material	5	-
6. Propósito de la Unidad VI	6	-
7. Modelado de Negocios 1. Objetivo 2. Proceso 3. Modelo de casos de uso 4. Modelo de objetos de Negocio 5. Proceso de Negocio 6. Proceso de automatización	7-21	Desarrollo del modelo de caso de uso organizacionales. Identificar los recursos de la organización Plasmar al estructura de la organización Elaborar la documentación de procesos. Diagrama de recursos de la organización Diagramas UML de clases que representan los recursos de la organización Áreas de la organización plasmadas en el diagrama Diagrama de la organización Documentación de procesos de la organización Descripción de los procesos de la organización Diagrama de casos de uso de sistema Descripción de casos de uso
8. Requisitos o requerimientos 1. Tipos de Requisitos 2. Actividades del Análisis de Requisitos	22 - 27	Identificar y documentar requisitos. Identificación de requerimientos funcionales y no funcionales
9. Conclusiones	28 - 29	-
10. Referencias	30	-

Tabla 1. Distribución de diapositivas por tema.

IV. Referencias para la elaboración del Material Didáctico

1. Fuentes, L., & Vallecillo, A. (2004). Una introducción a los perfiles UML. *Novática*, 168, 6-11.

2. Giandini, R., Pérez, G., & Pons, C. (2010, October). Un lenguaje de Transformación específico para Modelos de Proceso del Negocio. In XXXVI Conferencia Latinoamericana de Informática (CLEI 2010) (Vol. 18).
3. Lawrence, P. S. (2002). Ingeniería de software. Teoría y práctica. Editorial Prentice Hall. Primera edición. ISBN, 987-9460.
4. López, R. O., & Ramiro, L. V. (2011). Ingeniería del software. Centro de Estudios Financieros.
5. Molina, J. G., Ortín-Ibáñez, M. J., Moros, B., Nicolás, J., & Álvarez, J. A. T. (2000). De los Procesos del Negocio a los Casos de Uso. In JISBD (pp. 103-116).
6. Pantaleo, G., & Rinaudo, L. (2015). Ingeniería de software. Alfaomega Grupo Editor.
7. Pressman, R. S., & Troya, J. M. (2010). Ingeniería del software. Editorial Mc Graw Hill.
8. Rand, P. (2018). Análisis y Diseño Orientado a Objetos. Puntos Digitalñes. Fecha de Consulta: 25 de septiembre de 2018. Universidad. Disponible en: http://cidecame.uaeh.edu.mx/lcc/mapa/PROYECTO/libro10/3511_describir_y_evaluar_el_estado_del_negocio.html. Fecha de Consulta: 25 de septiembre de 2018. Universidad Autónoma del Estado de Chihuahua
9. SOAINT. Knowledge, Tanformation and Evolution. Automatizacion de Procesos (BPM). Disponible en: <http://soaint.com/middleware/automatizacion-procesos-bpm/>. Fecha de Consulta: 27 de septiembre de 2018
10. Sommerville, I. (2005). Ingeniería del software. Pearson Educación.