

**Universidad Autónoma del Estado de México
Unidad Académica Profesional Tianguistenco
Licenciatura en Ingeniería de Software**

**Guía de evaluación del aprendizaje:
Análisis y Diseño de Software**

Elaboró: M.C. Angélica Millán Díaz
L.I. Leonor González Muñoz Fecha: Agosto 2016
M.C. Rocío Elizabeth Pulido Alba

Fecha de
aprobación

H. Consejo académico

H. Consejo de Gobierno



Universidad Autónoma del Estado de México
Secretaría de Docencia. Dirección de Estudios Profesionales
UAP Tianguistenco



Licenciatura en Ingeniería de Software



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	4
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	5
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	6
VII. Mapa curricular	11



I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte	Unidad Académica Profesional Tianguistenco								
Licenciatura	Licenciatura en Ingeniería de Software								
Unidad de aprendizaje	Análisis y Diseño de Software	Clave	L40834						
Carga académica	3	2	5	8					
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas	Créditos					
Período escolar en que se ubica	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Seriación	Requisitos y Especificación de Software				Pruebas y Mantenimientos de Software				
	UA Antecedente				UA Consecuente				

Tipo de Unidad de Aprendizaje

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

Modalidad educativa

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

Formación común

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Formación equivalente

Unidad de Aprendizaje
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>



II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

Análisis y Diseño de Software define un marco de trabajo donde, a partir de un problema real planteado se llega a una especificación de software, que satisface una necesidad dada. Para lo cual, se debe realizar una comunicación efectiva tanto con el usuario como con su grupo de trabajo, lo cual permitirá determinar requerimientos de sistema a partir de necesidades de usuarios. Posteriormente, se deben identificar características de procesos y componentes de software, con las herramientas tecnológicas adecuadas y necesarias, mostrando una conducta innovadora y emprendedora. Y para finalizar, es necesario seleccionar y aplicar técnicas de modelado, identificar fases y procesos para la construcción e implementación de componentes de software al problema analizado, y con ello proponer la solución óptima.

Para el logro de estas tareas es necesario implementar estrategias de enseñanza – aprendizaje tales como: clases magisteriales, lluvia de ideas estructurada, síntesis, método del caso, resumen, aprendizaje basado en proyectos colaborativos, taller y preguntas recíprocas. Dichas actividades están ayudarán a los estudiantes a analizar un problema real, a través de la adquisición y organización de información, problematización y aplicación del conocimiento, lo que llevará a proporcionar una propuesta de solución que resuelva el mismo. Dicha solución se define con la realización de un proyecto que se desarrollará a lo largo del semestre, donde tendrá que integrar algunos conocimientos de las unidades de aprendizaje antecedentes, así como de las unidades de aprendizaje en curso, lo cual ayudará a la aplicación del conocimiento previo y el adquirido recientemente.

Estas tareas tendrá que realizarlas con ayuda de un equipo de trabajo, donde cada integrante tiene una función específica (como equipo de desarrollo). Basará el desarrollo del proyecto con un cronograma de actividades, delimitado por las semanas que dure el curso, integrando un reporte de avance de proyecto el cual entregará en la hora clase. Algunas de las actividades tendrá que realizarlas en fuera del aula, en el área de trabajo donde se desarrolle el proyecto, donde tendrá que realizar comunicación efectiva con el usuario, con la finalidad de que el proyecto llegue a culminar en un documento de especificaciones del cliente, el cual servirá posteriormente para comenzar a desarrollar un producto que solucione el problema planteado.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:	Sustantivo
Área Curricular:	Programación e Ingeniería de Software
Carácter de la UA:	Obligatoria



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Formar profesionistas con los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para contribuir en cualquiera de los procesos de la Ingeniería de Software para proponer soluciones de calidad al manejo automatizado de información dentro de las organizaciones, aplicando un enfoque sistemático, disciplinado y cuantificado en la formulación, planeación, análisis, diseño, implantación y mantenimiento de software, así como la generación de conocimiento, metodologías y métricas en torno a la Ingeniería de Software.

Objetivos del núcleo de formación:

Esta unidad de aprendizaje en conjunto con las otras unidades que conforman el núcleo sustantivo de formación de la Licenciatura en Ingeniería de Software tiene como propósito: Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

El alumno será capaz de:

- Aplicar el proceso de Ingeniería de Software tanto desde el punto de vista teórico, mediante el estudio de modelos abstractos, como desde el punto de vista práctico, considerando las mejores prácticas de la industria.
- Contar con un conjunto de herramientas apropiadas para el desarrollo de software.
- Comprender los factores que motivan el crecimiento y evolución de la disciplina de la Ingeniería de Software.
- Aplicar los principios, modelos, representaciones, arquitecturas, métodos y herramientas del software.
- Aplicar estándares para la documentación, validación, verificación y aseguramiento de la calidad del software.
- Comprender los fundamentos económicos, legales y éticos de la Ingeniería de Software.
- Recolectar los datos apropiados para el desarrollo de proyectos de software así como para el análisis y evaluación tanto del proceso como del producto.
- Evaluar productos de software para que se apeguen a los estándares de calidad, aplicando medidas tanto cualitativas como cuantitativas de valoración.
- Evaluar y generar nuevas tecnologías y herramientas para su aplicación a proyectos de desarrollo de software específicos.

V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Aplicar los fundamentos, métodos, técnicas y herramientas para el modelado de sistemas de software de calidad a gran escala, así como su especificación para su implementación.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

Unidad 1. Fundamentos del Análisis de Sistemas		
<p>Objetivo: Identificar los tipos básicos de sistemas de información de acuerdo a las necesidades de una empresa, delimitando la forma en que las tendencias tecnológicas ayudan en la dinámica de los sistemas, para definir el marco general de trabajo del Análisis de Sistemas, así como reconocer las funciones del Analista de Sistema y su grupo de trabajo.</p>		
<p>Contenidos:</p> <p>1.1 Conceptos generales del producto (Definir qué es sistema, sistema de información, clasificación general de los sistemas, clasificación de sistemas de información por las necesidades que satisface).</p> <p>1.2 Equipo de trabajo e Involucrados en el sistema, definición y funciones (Propietarios del sistema, usuarios del sistema, Diseñadores de sistemas, Constructores de Sistemas, Analista de Sistemas).</p> <p>1.3 Marco de trabajo del Análisis de Sistemas (Enfoques del Análisis: Modelos, Elaboración de prototipos, métodos de identificación de requerimientos, rediseño de procesos de negocios, estrategias FAST, definición del alcance, análisis del problema, Análisis de requerimientos, diseño lógico y análisis de decisión, integración de Tecnologías de Sistemas)</p>		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Lluvia de ideas estructurada	Reporte escrito de ideas	Lista de cotejo
Clase magistral	Organizador gráfico (cuadro sinóptico, mapa conceptual, diagrama de flujo, entre otros)	Lista de cotejo para los organizadores gráficos
Preguntas recíprocas	Respuestas por escrito	Rubrica analítica
Síntesis	Resumen escrito	Rubrica analítica
Método del caso	Informe escrito	Matriz de evaluación
Resumen	Resumen escrito	Rubrica analítica
Aprendizaje basado en proyectos colaborativos	Reporte escrito del proyecto, Presentación electrónica del proyecto	Lista de cotejo Matriz de evaluación



Unidad 2. Proceso del Análisis de Sistemas dirigido al modelado y análisis de requerimientos de sistemas y de datos

Objetivo: Definir requerimientos funcionales y no funcionales, mediante las actividades de exploración de hechos, para realizar el modelado (representaciones gráficas) de sistema a partir del flujo y estructura de datos, definición de actores con casos de uso y diagramas de contexto.

Contenidos:

- 2.1 Técnicas de exploración de hechos para identificar requerimientos (muestreo de documentos, formatos y archivos, investigación y vistas al sitio, observación del ambiente del trabajo, cuestionarios, entrevistas, prototipos de identificación, planeación conjunta de requerimientos).
- 2.2 Modelado de Requerimientos del Sistema definiendo casos de uso (casos de uso, actores, relaciones, proceso de modelado de los casos de uso)
- 2.3 Modelado y Análisis de Datos (Concepto de modelados de datos: entidades, atributos, relaciones. Modelado lógico de datos, Construcción del modelado: descubrir entidades, modelar datos de contexto, modelado de datos basados en claves, jerarquías generalizadas y modelado integral de datos).

Evaluación del aprendizaje

Actividad	Evidencia	Instrumento
Clase magistral	Organizador gráfico (cuadro sinóptico, mapa conceptual, diagrama de flujo, entre otros)	Lista de cotejo para los organizadores gráficos
Taller	Reportes Diagramas/Esquemas	Rúbrica cuestionario sobre el producto entregado
Método del caso	Informe escrito	Matriz de evaluación
Aprendizaje basado en proyectos colaborativos	Reporte escrito del proyecto, Presentación electrónica del proyecto	Lista de cotejo Matriz de evaluación
Síntesis	Resumen escrito	Rubrica analítica
Preguntas recíprocas	Respuestas por escrito	Rubrica analítica



Unidad 3. Métodos de Diseño y preparación de la propuesta de solución		
Objetivo: Preparar representaciones detalladas que cumplen los requerimientos específicos a partir de prototipos, tomando decisiones de diseño respecto a la distribución de datos y procesos compartidos, para la determinación de entradas y salidas mediante una interfaz gráfica de usuario.		
Contenidos: 3.1 Modelado y Arquitectura de la aplicación (Arquitectura de Aplicaciones en unidades de diseño para asignar a miembros del equipo) 3.2 Diseño de Base de Datos 3.3 Diseño de entradas y salidas: elaboración de prototipos 3.4 Diseño de la Interfaz del Usuario		
Evaluación del aprendizaje		
Actividad	Evidencia	Instrumento
Taller	Reportes Diagramas/Esquemas	Rúbrica Cuestionario sobre el producto entregado
Método del caso	Informe escrito	Matriz de evaluación
Aprendizaje basado en proyectos colaborativos	Reporte escrito del proyecto, Presentación electrónica del proyecto	Lista de cotejo Matriz de evaluación
Síntesis	Resumen escrito	Rubrica analítica
Preguntas recíprocas	Respuestas por escrito	Rubrica analítica
Lluvia de ideas estructurada	Reporte escrito de ideas	Lista de cotejo

Primera evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Reporte escrito del proyecto	Lista de Cotejo Matriz de evaluación	20
Presentación electrónica del proyecto	Lista de Cotejo Matriz de evaluación	20
Participaciones	Reportes Diagramas/Esquemas Resumen escrito Reporte escrito de ideas Respuestas por escrito	20



Avances de proyecto	Reporte escrito de proyecto (semanal) Presentación electrónica del proyecto (semanal)	20
Asistencia	Lista de Cotejo	10
Fomento a la lectura	Resumen escrito	10
		100

Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Reporte escrito del proyecto	Lista de Cotejo Matriz de evaluación	20
Presentación electrónica del proyecto	Lista de Cotejo Matriz de evaluación	20
Participaciones	Reportes Diagramas/Esquemas Resumen escrito Reporte escrito de ideas Respuestas por escrito	20
Avances de proyecto	Reporte escrito de proyecto (semanal) Presentación electrónica del proyecto (semanal)	20
Asistencia	Lista de Cotejo	10
Fomento a la lectura	Resumen escrito	10
		100

Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Prueba Pedagógica	100



Evaluación extraordinaria

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Prueba Pedagógica	100

Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen escrito	Prueba Pedagógica	100



VII. Mapa curricular

