



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

**Programa de Estudios por Competencias
 SEMINARIO DE INGENIERIA DE SOFTWARE**

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN								
Programa Educativo: LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA					Área de docencia: Academia de Desarrollo de Software			
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha: 21 y 27 Marzo 2007		Programa elaborado por: ING. Teresa Martínez M. MAE. Ma. De Luz Sánchez Paz Revisado por:		Fecha de elaboración : Febrero 2007 Fecha de revisión:	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad
L30055	4	2	6	10	Curso	Optativa	Sustantivo	Presencial
Prerrequisitos Ingeniería de Software					Unidad de Antecedente	Aprendizaje	Unidad de Consecuente	Aprendizaje
Programas educativos en los que se imparte: Licenciatura en Informática Administrativa								



II. PRESENTACIÓN

Debido a los avances de la ciencia y a la creciente demanda de software cada vez más sofisticado y complejo surge la necesidad de contar con bases que permitan dar a los alumnos los conocimientos y herramientas para el desarrollo, mantenimiento y reingeniería de software.

III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
- Cumplir en tiempo y contenido el programa de la unidad de aprendizaje - Proponer y respetar formas de evaluación - Motivar a los alumnos a investigar	- Puntualidad - Contar con 80% de asistencias para presentar examen ordinario - Contar con 60% de asistencias para presentar examen extra ordinario - Contar con 30% de asistencias para presentar examen de título de suficiencia - Tener sentido de responsabilidad en los trabajos, entregarlos en tiempo y forma - Tener sentido de integración y participación dentro del salón de clases



IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Proporcionar a los alumnos los conocimientos y herramientas para el desarrollo, mantenimiento y reingeniería de software

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

Aplicación de la herramientas y capacidad de análisis

VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

En empresas privadas en particular en las áreas en donde se desarrollan procesos de información automatizado con herramientas computacionales.

Sector Publico

Consultoría

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

Salón de Clases y empresa o sector privado para la aplicación

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

Entrenamiento



IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Discutir las consecuencias relacionadas al CASE y la tecnología CASE

Sugerir una clasificación para los sistemas CASE

Discutir la integración de las herramientas CASE

Describir el ciclo de vida CASE

Discutir los distintos tipos de mantenimiento de software y el proceso de mantenimiento

Explicar la dinámica de la evolución de programas

Sugerir distintos factores técnicos y no-técnicos que afectan los costos del mantenimiento

Explicar como algunas métricas de complejidad pueden usarse para predecir los requerimientos de mantenimiento

Introducir sistemas legados y discutir su significado

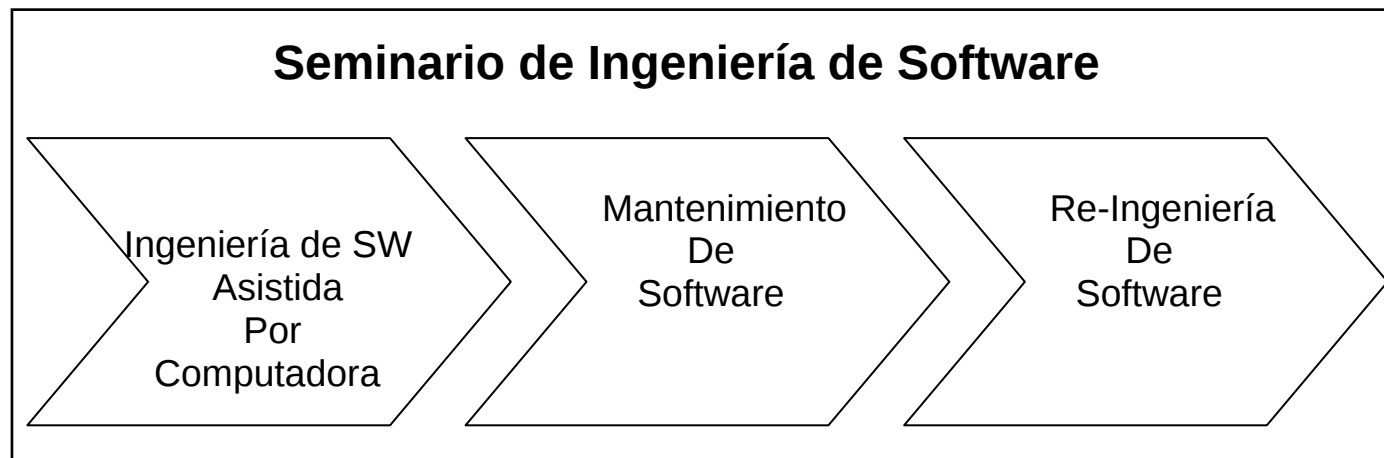
Describir diferentes puntos de vista de reingeniería de software.

Discutir los problemas de reingeniería de datos

Explicar la diferencia entre reingeniería e ingeniería de reversa



X.- SECUENCIA DIDÁCTICA





UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Ingeniería de Software Asistida por Computadora ❖ Herramientas para el desarrollo de software	Computer-aided Software Engineering Clasificación del CASE. CASE integrado. El ciclo de vida del CASE.	-Análisis y síntesis -Concentración -Lectura -Manejo de información en la memoria	-Disposición de trabajo en equipo -Responsabilidad -Aprendizaje
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: -Mapas Mentales -Exposición del maestro -Exposición grupal -Discusión en grupo -Lecturas	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Proyector de acetatos	TIEMPO DESTINADO 24 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Discutir las consecuencias relacionadas al CASE y la tecnología CASE Sugerir una clasificación para los sistemas CASE Discutir la integración de las herramientas CASE	Elaborar un resumen de conceptos Aplicación de Herramientas Case	Resumen en papel completo y bien estructurado Trabajo impreso y en medio	



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

Describir el ciclo de vida CASE		
---------------------------------	--	--



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Mantenimiento de Software ❖ Administrar el proceso de cambios en el sistema	Mantenimiento del Software. El proceso de mantenimiento. Documentación del sistema Dinámica de la evolución del Programa. Costos de Mantenimiento. Medida del mantenimiento.	Análisis y síntesis -Concentración -Lectura -Manejo de información en la memoria -Coordinación y planeación -Objetividad	Disposición de trabajo en equipo -Responsabilidad -Aprendizaje
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: Exposición del profesor Exposición grupal Ejemplos prácticos guiados Mapas mentales	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Proyector de acetatos		TIEMPO DESTINADO 20 horas
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Discutir los distintos tipos de mantenimiento de software y el proceso de mantenimiento Explicar la dinámica de la evolución de programas Sugerir distintos factores técnicos y no-técnicos que afectan los costos del mantenimiento Explicar como algunas métricas de complejidad pueden usarse para predecir los requerimientos de	Realizar un mapa mental	Mapa mental en papel Trabajo impreso y en medio	



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
Secretaria de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

mantenimiento		
---------------	--	--



UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MEXICO
 Secretaría de Docencia
 Coordinación General de Estudios Superiores

UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
Re-ingeniería de software ❖ Reorganizar y modificar sistemas de software existentes para hacer más fácil su mantenimiento	Traducción de código fuente. Reestructuración de programas. Re-ingeniería de datos. Ingeniería de reversa	-Análisis y síntesis -Comunicación oral y escrita -Concentración -Toma de decisiones	-disposición para trabajar en equipo -búsqueda de la eficiencia -responsabilidad
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: -Mapas Mentales -Ejemplo Prácticos -Discusión en grupo	RECURSOS REQUERIDOS Pizarrón Computadora proyector	TIEMPO DESTINADO 26 horas	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO	PRODUCTOS	
Introducir sistemas legados y discutir su significado Describir diferentes puntos de vista de reingeniería de software. Discutir los problemas de reingeniería de datos Explicar la diferencia entre reingeniería e ingeniería de reversa	Elaborar un resumen de conceptos Aplicación de la Reingeniería	Resumen en papel completo y bien estructurado Trabajo impreso y en medio	



XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

1er examen parcial- 20%

2º examen parcial- 20%

examen final- 10%

proyecto final-20%

Portafolios de ejercicios compuesto por: 30%

Resumen en papel completo y bien estructurado de cada tema
Mapas conceptuales en papel completos y correctos sobre cada tema
Mapa mental en papel completo y correcto sobre cada tema
Trabajo impreso y en medio de la aplicación cada tema



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
Secretaría de Docencia
Coordinación General de Estudios Superiores

XIII. REFERENCIAS

- Braude, Eric J. Ingeniería de Software. Una Perspectiva Orientada a Objetos, 1ra edición Alfaomega ,2003.
- Gido, Jack and Clements, James P., Administración Exitosa de Proyectos, Thomson Editores, 1999.
- Humphrey S. Watts, Introducción al Proceso Software Personal (PSP), Addison Wesley, 2001
- Kendall y Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas, 3ra de, Prentice Hall, 1997
- Medellín Serna Luis Antonio, Ingeniería de Software I y II. www.digitalpublicity.net/ids, 2005
- Pages-Jones, Meilir, The Practical Guide to Structured Systems Design, Englewood Clifs, N.J., Yourdon Press, 1988
- Pressman Roger S., Ingeniería de Software. Un enfoque práctico, 5ta. Edición, McGraw Hill, 2004.
- Roger S. Pressman, Ingeniería de Software, Un enfoque practico, Mac Graw Hill, 5ª ed.,2002, España
- Shari Lawrence PfleegerIngeniería de Software, Teoría y Práctica, Prentice Hall, 2002, Argentina
- Sommerville Ian., Ingeniería de Software, 6ta. Edición. Adisson Wesley, 2002.
- Weitzenfeld Alfredo, Ingeniería de Software. Orientada a Objetos, 1ra Edición, Thomson, 2004
- Yourdon, Ed, Análisis Estructurado Moderno, Prentice Hall, 1991.