



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura en Informática Administrativa 2003**

### **Programa de Estudios:**

**Temas Selectos de Programación e Ingeniería de  
Software**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Informática Administrativa 2003**

Unidad de aprendizaje **Temas Selectos de Programación e Ingeniería de Software** Clave **L3003**

Carga académica **3** **1** **4** **7**  
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** **2** **3** **4** **5** **6** **7** **8** **9**

Seriación **Ingeniería de Software** **Seminario de Ingeniería de Software**  
UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

- Curso  Curso taller
- Seminario  Taller
- Laboratorio  Práctica profesional
- Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

- Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual
- Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia
- No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

- Administración 2003  Contaduría 2003
- Mercadotecnia 2010

**Formación equivalente**

	Unidad de Aprendizaje
Administración 2003	<input type="text"/>
Contaduría 2003	<input type="text"/>
Mercadotecnia 2010	<input type="text"/>



## 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 planear adecuadamente el desarrollo de sistemas haciendo frente a los riesgos que puedan surgir, por esto el conocimiento de la ingeniería de software es indispensable para el desarrollo de sistemas óptimos, razón por la cual en este curso se pretende dar a los alumnos los conocimientos para el desarrollo de un sistema de cómputo.

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

Núcleo de formación: **Sustantivo**

Área Curricular: **Informática**

Carácter de la UA: **Optativa**

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

El programa educativo tiene como misión detectar y satisfacer necesidades organizacionales relativas al uso y empleo de información administrativa. Está diseñado para recabar y organizar los datos y procesos necesarios para el buen funcionamiento de la organización y cumplimiento de sus objetivos en un mundo globalizado. El resultado final será la creación, administración o mantenimiento de servicios y sistemas de tratamiento de información administrativos integrados y eficientes para la toma de decisiones.

### Objetivos del núcleo de formación:

Introducir y formar a los estudiantes en las ciencias y las disciplinas del conocimiento en donde se ubica la profesión en la que se buscan formarse.

### Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Conocerá los paquetes informáticos más usuales, el desarrollo y situación actual de la informática.

Analizará las capacidades y características de los sistemas de cómputo.

Analizará la teoría y técnicas para el desarrollo de software administrativo, así como para el desarrollo de sistemas de información administrativa para la auditoría informática y la administración informática.



## V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.

Proporcionar los conocimientos necesarios que permitan el diseño y desarrollo de un sistema de cómputo

## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

### Unidad 1. Análisis e Identificación de Requisitos

**Objetivo:** Utilizar conocimientos sobre análisis para determinar las características del sistema a diseñar

- 1.1 Identificar elementos del modelo de análisis
- 1.2 Realizar modelado de datos
- 1.3 Realizar modelado funcional y de flujo de información
- 1.4 Realizar modelado del comportamiento
- 1.5 Realizar el diccionario de datos

### Unidad 2. Diseño de Arquitectura de Software

**Objetivo:** Utilizar los conceptos de diseño para convertir los requisitos en el diseño del sistema

- 2.1 Identificar los principios de diseño
- 2.2 Identificar conceptos de diseño
- 2.3 Realizar diseño modular efectivo
- 2.4 Realizar diseño arquitectónico
- 3.5 Realizar diseño de la interfaz usuario

### Unidad 3. Construcción de Prototipos y Pruebas

**Objetivo:** Construir un sistema de cómputo para resolver un problema y probarlo

- 3.1 Elaborar de casos de prueba
- 3.2 verificar la estructura de la base de datos y tablas
- 3.3 Probar los componentes de la aplicación (ejecución de casos prueba y corrección de errores detectados)
- 3.4 Reconocer las formas de implantación de la aplicación
- 3.5 Identificar conceptos de operación y liberación del sistema



## Unidad 4. Implementación de Software

**Objetivo:** Identificar técnicas avanzadas de ingeniería de software para ampliar la perspectiva del alumno

- 4.1 Reconocer métodos formales
- 4.2 Identificar la Ingeniería de sw de la sala limpia
- 4.3 Identificar la Ingeniería de sw basada en componentes
- 4.4 Identificar la Ingeniería de sw del comercio electrónico
- 4.5 Cliente/Servidos
- 4.6 Reconocer la Ingeniería WeB

## VII. Sistema de evaluación

1° examen parcial- 20%

2° examen parcial- 20%

Examen final -10%

Sistema de cómputo 15%

Documentación compuesta por: (30%)

-Reporte o informe impreso de requisitos completos y correctos del sistema a diseñar

-Reporte de diseño impreso de un sistema de cómputo eficiente y factible

-diseño de casos prueba en papel

-Pruebas exitosas al prototipo fina en operación

-Manual usuario impreso

-Mapas conceptuales en papel sobre técnicas avanzadas de ingeniería de sw completos y correctos 5%

## VIII. Acervo bibliográfico

Shari Lawrence Pfleeger, Ingeniería de Software, Teoría y Práctica, Prentice Hall, 2002, Argentina

Roger S. Pressman, Ingeniería de Software, Un enfoque práctico, Mac Graw Hill, 5ª ed.,2002, España

Weitzenfeld Alfredo, Ingeniería de Software. Orientada a Objetos, 1ra Edición, Thomson, 2004

Sommerville Ian., Ingeniería de Software, 6ta. Edición. Adisson Wesley, 2002.

Medellín Serna Luis Antonio., Ingeniería de Software I y II. [www.digitalpublicity.net/ids](http://www.digitalpublicity.net/ids), 2005.



Kendall y Kendall, Análisis y Diseño de Sistemas, 3ra de, Prentice Hall, 1997

Robert J. Graham., Rondall L, Englad , Administración Exitosa de Proyectos,  
Prentice Hall.