



**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 de Ingeniería en Sistemas Inteligentes 2007**

**Programa de estudios de la unidad de aprendizaje:**

**Programación orientada a objetos**



### I. Datos de identificación

Licenciatura

Unidad de aprendizaje  Clave

Carga académica

Horas teóricas      Horas prácticas      Total de horas      Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación

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

#### Unidad de Aprendizaje

  
  


#### Formación equivalente

#### Unidad de Aprendizaje



## II. Presentación del programa

--

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

Núcleo de formación: Sustantivo

Área Curricular: Programación e ingeniería de software de base

Carácter de la UA: Obligatoria

## IV. Objetivos de la formación profesional

### Objetivos del programa educativo:

Formar Ingenieros en Sistemas Inteligentes que contribuyen al progreso social, económico y cultural del país; y desarrollar en el alumno los aprendizajes y competencias para:

- Comprender los fundamentos científicos y tecnológicos de la ingeniería en computación, así como de sus áreas de desarrollo
- Comprender y aplicar los conocimientos, técnicas y herramientas de la inteligencia artificial y de la minería de datos, para el desarrollo de sistemas inteligentes
- Desarrollar sistemas computacionales, mediante métodos y técnicas de inteligencia artificial, para el tratamiento de información, toma de decisiones y solución de problemas
- Utilizar de manera ética, económica y eficiente, los datos e información que mejoren la forma de decisiones sobre la gestión y el control de procesos
- Comprender los sistemas sociales y económicos, y sus efectos en el desarrollo de mejores soluciones tecnológicas



- Desarrollar investigación competitiva en el área de Ingeniería en Sistemas Inteligentes
- Innovar, asimilar, incorporar y aprovechar las tecnologías de la información

**Objetivos del núcleo de formación: Sustantivo**

El núcleo sustantivo desarrollará en el alumno el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Comprenderá unidades de aprendizaje sobre los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para dominar los procesos, métodos y técnicas de trabajo; los principios disciplinares y metodológicos subyacentes; y la elaboración o preparación del trabajo que permita la presentación de la evaluación profesional.

Este núcleo podrá comprender unidades de aprendizaje comunes o equivalentes entre dos o más estudios profesionales que imparta la Universidad, lo que permitirá que se cursen y acrediten en un plan de estudios y Organismo Académico, Centro Universitario o Dependencia Académica, diferentes al origen de la inscripción del alumno.

**Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

- Estudiar la naturaleza de los lenguajes de programación considerando la filosofía que emplean para describir elementos de la realidad.
- Estudiar formas y características de implantación de los procesadores de los lenguajes.
- Analizar la evolución de los lenguajes de programación, así como presentar y discutir las tendencias futuras de su desarrollo.

**V. Objetivos de la unidad de aprendizaje**

El estudiante integrará tópicos avanzados de programación al desarrollo de aplicaciones que requieran multihilo, multimedia, interfaz gráfica de usuario y comunicación con puertos, a partir de su metodología de desarrollo.



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

### **1. Introducción**

- 1.1 Programación Orientada a Objetos (POO)
- 1.2 Conceptos básicos de la POO
- 1.3 Propiedades de la POO
- 1.4 Modelado de Software UML.

### **2. Paradigma orientado a objetos**

- 2.1 El Paradigma Orientado a Objeto usando UML
- 2.2 Fundamentos del Modelado OO
- 2.3 Diagrama de Casos de Uso
- 2.4 Diagramas de Interacciones
- 2.5 Diagrama de Clases
- 2.6 Diagrama de Estados / Diagramas de Actividad
- 2.7 Diagrama de Componentes
- 2.8 Diagrama de Despliegue

### **3. Desarrollo de software**

- 3.1 Proceso de Desarrollo de SW basado en UML

### **4. Introducción, paquete AWT (ABSTRACT WINDOWING TOOLKIT)**

- 4.1 Contenedores
- 4.2 Componentes
- 4.3 Diálogos predefinidos.
- 4.4 Menús desplegados y menús contextuales.
- 4.5 Gráficos

### **5. Flujos de datos (STREAMS)**

- 5.1 Introducción, Clase "File".
- 5.2 Técnica de seriación/deseriación para almacenamiento de objetos en disco.



## **6. Introducción a la programación OO**

6.1 Implementación de la POO con Java.

6.2 Conceptos avanzados :

6.2.1 Arrays

6.2.2 Strings

6.2.3 Paquetes.

6.2.4 Interfaces.

6.3 Control de excepciones (errores)

## **VII. Acervo bibliográfico**