



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BASICAS E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN COMPUTACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	11
2151108	ANALISIS Y DISEÑO DE SISTEMAS DE COMPUTACION		TIPO	OBL.
H. TEOR. 4.0	SERIACION 2151106		TRIM. VI	
H. PRAC. 3.0				

**OBJETIVO(S):**

**Objetivo General:**

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de desarrollar un sistema intensivo en software pequeño analizando sus requerimientos, diseñando y desarrollando la solución correspondiente.

**Objetivos Específicos:**

Que al final de la UEA el alumno sea capaz de:

- Comprender los principios del desarrollo de los sistemas intensivos en software.
- Conocer un proceso para desarrollar sistemas intensivos en software.
- Realizar el análisis de requerimientos de sistemas intensivos en software.
- Realizar el diseño de sistemas intensivos en software.
- Realizar la implementación del análisis y diseño de un sistema intensivo en software.

**CONTENIDO SINTETICO:**

1. Sistemas intensivos en software (1 semana).
  - 1.1 Característica de los sistemas de computación.
  - 1.2 Problemas que presentan los sistemas de computación.
  - 1.3 Costos asociados al desarrollo y operación de los sistemas de computación.
  - 1.4 Aspectos de calidad de los sistemas de computación.
2. Procesos de desarrollo de software (1 semana).
  - 2.1 Procesos de fases secuenciales.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

2.2 Procesos iterativos.

3. Análisis de requerimientos (3 semanas).

3.1 Identificación de las interacciones principales.

3.2 Identificación de los actores.

3.3 Descripción de las interacciones.

3.4 Descripción de la interfaz con el usuario.

3.5 Elementos de datos participando en la interacción.

4. Diseño de la solución (3 semanas).

4.1 Arquitectura de software básica.

4.2 Identificación de objetos y mensajes.

4.3 Identificación de clases.

4.4 Identificación de componentes.

5. Implementación (3 semanas).

5.1 Aspectos a considerar en la implementación.

5.2 Seguimiento de la arquitectura y del diseño.

5.3 Verificación de la implementación.

5.4 Validación de la implementación.

5.5 Despliegue de la aplicación.

#### MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

El profesor utilizará la clase magistral para exponer los temas del curso propiciando la participación activa y corresponsable en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el pensamiento crítico, la disciplina y el rigor en el trabajo académico, así como la capacidad para aprender por sí mismo.

Para lograr lo anterior se podrán desarrollar actividades tales como tareas, trabajos de investigación y exposición de temas.

Se deberán desarrollar exhaustivamente ejemplos y ejercicios de administración de proyectos, de riesgos, de requerimientos y de configuración.

En las horas de práctica, se utilizará la modalidad de sesiones de laboratorio de cómputo para que los alumnos resuelvan problemas de manera individual o grupal.

Durante el curso se realizarán progresivamente actividades que culminen con la obtención de un sistema intensivo en software.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

**MODALIDADES DE EVALUACION:****Evaluación Global:**

La evaluación global de esta UEA incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal.

Se sugiere que las evaluaciones periódicas sean un mínimo de dos escritas y una oral.

El profesor seleccionará los elementos de evaluación periódica de entre las siguientes: evaluaciones, participación en clase, tareas, trabajos de investigación, presentaciones de temas, programas realizados en el laboratorio y las actividades realizadas para el proyecto de desarrollo. Los factores de ponderación quedarán a juicio del profesor y se darán a conocer al inicio del curso.

**Evaluación de Recuperación:**

A juicio del profesor, consistirá en una evaluación escrita que incluya todos los contenidos teóricos y prácticos de la UEA, o sólo aquellos que no fueron cumplidos durante el trimestre.

**BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:**

1. Dennis, A. (2012), System Analysis and Design, John Wiley and Sons, EUA.
2. Goma, H., (2011), Software Modeling and Design, Cambridge University Press.
3. Jacobson, I., Booch, G., Rumbaugh, J., (1999) The Unified Software Development Process, Addison Wesley Longman Inc., EUA.
4. Karl E., (2003), Software requirements, Microsoft Press, EUA.
5. Pressman, R., (2010), Ingeniería de Software, McGraw Hill, EUA.
6. Rosemberg, D., Stevens, M., (2007), Use case driven object modeling with UML: Theory and Practice, Apress, EUA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO  
EN SU SESION NUM. 354  
EL SECRETARIO DEL COLEGIO