



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	CUAJIMALPA	DIVISION	CIENCIAS NATURALES E INGENIERIA	1 / 3
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN TECNOLOGIAS Y SISTEMAS DE INFORMACION				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS		CRED.	14
460006			TIPO	OBL.
H.TEOR. 5.0			TRIM.	II al VII
H.PRAC. 4.0	SERIACION	460005		

OBJETIVO(S):

Objetivos Generales:

Que al final del curso el alumno sea capaz de:

1. Utilizar los tipos de datos abstractos lineales en la solución de problemas computacionales.
2. Explicar y aplicar algoritmos iterativos de búsqueda y ordenamiento.
3. Explicar y aplicar los principios de la programación orientada a objetos.
4. Diseñar y construir programas bajo el paradigma orientado a objetos utilizando eficaz y eficientemente un entorno de desarrollo convencional.
5. Comprender el funcionamiento de los traductores.
6. Conocer el papel de las etapas de análisis, diseño y programación en el desarrollo orientado a objetos del software.

CONTENIDO SINTETICO:

1. El antecedente: tipos de datos abstractos.
Definición de TDA: separación entre definición e implementación. TDA lineales y su implementación secuencial: listas lineales, pilas, colas. Algoritmos iterativos de búsqueda (secuencial y binaria) y ordenamiento (burbuja, inserción directa y selección directa).
2. Paradigma orientado a objetos.
Principios del paradigma orientado a objetos. Conceptos: Objetos y clases, jerarquías de clases y herencia, polimorfismo, encapsulamiento y modularidad, persistencia.
3. Programación orientada a objetos. Elementos de una clase y su visibilidad: atributos y métodos. Objetos: creación, uso de objetos y persistencia. Tipos de clases: abstractas y concretas. Relaciones entre clases:



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

Casa abierta al tiempo

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 288

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460006

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

generalización/especialización, agregación, asociación. Herramientas de modelado orientado a objetos.

3. Principios de traducción de lenguajes.

Intérpretes y compiladores. Fases del proceso de traducción. Aspectos dependientes e independientes de la arquitectura.

4. Paradigmas de programación.

Breve historia de los lenguajes de programación. Breve presentación de los diferentes paradigmas de programación.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Clases teórico-práctica a cargo del profesor con participación activa del alumno.

1. Clase teórica en aula.

Promover en el aula una cultura del proceso de desarrollo de software orientado a objetos, enfatizando el papel de la programación orientada a objetos como etapa de este proceso.

2. Clase práctica en laboratorio.

Diseño de experiencias de aprendizaje por problemas en donde el profesor conduce el proceso y los alumnos participan activamente, aplicando el estilo de la programación orientada a objetos a la solución de problemas con nivel de complejidad incremental.

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Se ponderarán las siguientes actividades a criterio del profesor:

- Tareas individuales, incluyendo prácticas de laboratorio.
- Dos evaluaciones periódicas.
- Participación en los procesos de argumentación y pruebas tanto en las sesiones teóricas como prácticas.
- Evaluación terminal.

Evaluación de Recuperación:

- El alumno deberá presentar una evaluación objetiva que contemple todos los contenidos de la UEA.
- No requiere inscripción previa a la UEA.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESIÓN NUM. 288

EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 460006

PROGRAMACION ORIENTADA A OBJETOS

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. Meyer B., "Construcción de software orientado a objetos", Prentice Hall, México, (1999).
2. Staugaard Jr., "Técnicas estructuradas y orientadas a objetos", Prentice-Hall, 2a Edición, México, (1998).
3. Booch G., "Análisis y diseño orientado a objetos con aplicaciones", Delaware Addison-Wesley, Madrid, (1996).
4. Budd T., "An introduction to Object-Oriented Programming", Addison Wesley, 3rd Edition, Estados Unidos, (2002).
5. Stroustrup, B. "El lenguaje de programación C++", Addison Wesley, Edición especial, México, (2002).
6. Joyanes L. "Programación en C++", McGraw Hill, México, (2000).
7. Eckel, B., "Piensa en Java", Pearson Education, México, (2000).
8. Ceballos, F. J., "El lenguaje de programación Java", Ra-ma, México, (2001).
9. Joyanes, L. "Programación en Java 2: algoritmos, estructuras de datos y programación orientada a objetos", McGraw Hill, México, (2002).



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 283

EL SECRETARIO DEL COLEGIO