

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Programación Orientada a Objetos
Clave de la asignatura:	AEB-1054
SATCA¹:	1-4-5
Carrera:	Ingeniería Informática e Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil del egresado habilidades para analizar, modelar desarrollar e implementar sistemas de información para la gestión de procesos y apoyo en la toma de decisiones que aumenten la productividad y competitividad de las organizaciones utilizando metodologías basadas en estándares internacionales.

La asignatura incluye los conceptos y metodología orientada a objetos que permiten la creación y optimización de aplicaciones basadas en clases y objetos, que propicien un desarrollo ágil a través de la reutilización de código y aplicación de control de errores.

Para cursar esta asignatura se requiere de conocimientos básicos y lógicos de programación como las reglas de diagramación, pseudocódigo, uso de expresiones de declaración, asignación, condicionales y estructuras cíclicas que son adquiridos en la asignatura de Fundamentos de Programación.

Se relaciona con todas asignaturas posteriores en donde se apliquen metodologías de programación.

Intención didáctica

Este programa de estudios se sugiere eminentemente práctico, es decir, el docente propone problemáticas y el estudiante deberá resolverlas, aplicando el paradigma orientado a objetos. El contenido está organizado en seis temas.

El primer tema introduce al estudiante en un entorno de desarrollo de programación.

En los temas dos, tres y cuatro se tratan los conceptos de la programación orientada a objetos.

El tema cinco aborda el tratamiento de arreglos y en el tema seis se trata lo referente a archivos.

Como esta asignatura se centra en la solución de problemas en un lenguaje de programación orientado a objetos, se recomienda desarrollar programas demostrativos en cada tema, aplicando los conceptos vistos en clase y poniendo atención en el avance de los estudiantes.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

3. Competencia(s) a desarrollar

Competencia(s) específica(s) de la asignatura
Aplica el paradigma orientado a objetos para el desarrollo de aplicaciones que solucionen problemas del entorno.

4. Competencias previas

<ul style="list-style-type: none"> Aplica las herramientas básicas de programación orientada a objetos, para modelar y desarrollar soluciones a diversos problemas del mundo real.

5. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Entorno de desarrollo	1.1 Estructura de un proyecto 1.2 Proceso de desarrollo de aplicaciones 1.2.1 Compilación 1.2.2 Archivos que crea el entorno de desarrollo 1.2.3 Depuración
2	Clases y objetos	2.1 Definición de una clase 2.2 Declaración de clases 2.3 Miembros de una clase 2.4 Ámbito referente a una clase 2.5 Especificadores de acceso 2.6 Creación de objetos 2.7 Clases predefinidas 2.8 Definición, creación y reutilización de paquetes/librerías 2.9 Manejo de excepciones
3	Métodos	3.1 Definición de un método. 3.2 Estructura de un método. 3.3 Valor de retorno. 3.4 Declaración de un método. 3.4.1 De clase 3.4.2 De Instancia 3.5 Ámbito y tiempo de vida de variables. 3.6 Argumentos y paso de parámetros 3.7 Puntero this. 3.8 Sobrecarga de métodos. 3.9 Constructores y destructores

4	Herencia y polimorfismo	<p>4.1 Concepto de herencia y polimorfismo.</p> <p>4.2 Definición de una clase base.</p> <p>4.3 Definición de una clase derivada.</p> <p>4.4 Clases abstractas.</p> <p>4.5 Interfaces.</p> <p>4.5.1 Definición</p> <p>4.5.2 Implementación.</p> <p>4.5.3 Variable polimórficas</p> <p>4.6 Reutilización de la definición de paquetes/librerías</p>
5	Arreglos	<p>5.1 Unidimensional</p> <p>5.2 Multidimensional</p>
6	Archivos	<p>6.1 Definición de Archivos de texto y archivos binarios.</p> <p>6.2 Operaciones básicas en archivos texto y binario.</p> <p>6.3 Manejo de excepciones en archivos.</p>