



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 200089

Ingeniería en Computación

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Programación orientada a objetos

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Tercer	025031	85

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
Proveer el conocimiento y la habilidad para el desarrollo de programas bajo el paradigma orientado a objetos y la creación de modelos del mundo real.

TEMAS Y SUBTEMAS
<ol style="list-style-type: none"> 1.Introducción a la programación orientada a objetos. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.Paradigmas de programación. 1.2.El paradigma orientado a objetos. 1.3.Lenguajes de programación orientados a objetos. 2.Conceptos básicos de la programación orientada a objetos. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Abstracción y programación. 2.2. Tipos abstractos de datos. 2.3. Clase. 2.4. Objetos y mensajes. 2.5. Herencia. 2.6. Asociación y agregación. 2.7. Polimorfismo. 3.Definición de clases y objetos. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Abstracción y ocultamiento de información. 3.2. Métodos de acceso y de utilidad. 3.3. Constructores y destructores. 3.4. Sobrecarga de operaciones. 4.Relaciones entre clases: Asociación y agregación. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Implementación de asociación y agregación. 4.2. Asociación/agregación reflexiva. 4.3. Multiplicidad en asociación/agregación. 5.Relaciones entre clases: Herencia. <ol style="list-style-type: none"> 5.1.Clase base y clase derivada. 5.2.Clases bases directas e indirectas. 5.3.Redefinición de los métodos de una clase base en una clase derivada. 5.4.Constructores y destructores en clases derivadas. 5.5.Conversión implícita de objetos de una clase derivada a objetos de una clase base. 5.6.Conversión explícita de objetos de una clase base a objetos de una clase derivada. 5.7.Herencia múltiple. 5.8.Interfaces. 6.Polimorfismo.

- 6.1. Clases bases abstractas.
- 6.2. Implementación de polimorfismo.

7.Programación genérica.

- 7.1.Concepto de programación genérica.
- 7.2.Implementación de programación genérica.
- 7.3.Uso de bibliotecas estándar de programación genérica.

8.Manejo de Excepciones.

- 8.1. Concepto de manejo de excepciones.
- 8.2. Implementación de manejo de excepciones.
- 8.3. Jerarquía de excepciones.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor. Las sesiones se desarrollarán utilizando medios de apoyo didáctico como son la computadora, cañón y pizarrón.

Asimismo el alumno codificará programas de cómputo, realizará revisión bibliográfica del tema y creará diagramas de clase en UML.

NOTA: El o los profesores a cargo deberán previamente seleccionar el o los LPOO que se verán a lo largo del curso.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACION Y ACREDITACIÓN

Para aprobar el curso se realizarán tres evaluaciones parciales (50 %) y una evaluación final (50%). Para cada evaluación se realizará un examen y se evaluarán tareas y proyectos. El examen tendrá un valor mínimo de 50% y las tareas y proyectos un valor máximo de 50%.

Adicionalmente se recomienda:

- El proyecto final será determinado en alcance y requerimientos por el profesor a cargo de la asignatura al iniciar el semestre.

BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL Y AÑO)

Básica:

1. An introduction to object-oriented programming. Budd, T. Massachusetts: Addison-Wesley, Reading. 1997.
2. Thinking in Java (4rt ed.). Eckel, B. Prentice Hall PTR . 2006.
3. Object-oriented software construction (2nd ed.). Meyer, B. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR. 1997.
4. A programmer's guide to Java certification: a comprehensive primer (3rd ed.). Mughal, K.A. and Rasmussen, R. Boston: Addison-Wesley, Boston. 2008.

Consulta:

1. Java (TM) Programming Language (4rt ed.). Arnold, K., Gosling, J. and Holmes, D. The. Addison-Wesley Professional. 2005.
2. Java how to program (10th ed.). Deitel, P. and Deitel, H. Prentice Hall. 2014.
3. C++ How to Program (9th ed.). Deitel, P. and Deitel, H. Prentice Hall. 2013.
4. UML distilled: a brief guide to the standard object modeling language (3rd ed.). Fowler, M. Boston: Addison-Wesley. 2004.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Ingeniero en computación o en Sistemas computacionales con Maestría en computación o Doctorado en computación.



Vo.Bo

M.C. ENRIQUE ALEJANDRO LÓPEZ LÓPEZ
JEFE DE CARRERAJEFATURA DE CARRERA
INGENIERIA EN COMPUTACION

AUTORIZÓ

DR. AGUSTIN SANTIAGO ALVARADO
VICE-RECTOR ACADÉMICOVICE-RECTORIA
ACADÉMICA