



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 514311

Ingeniería en Electrónica

PROGRAMA DE ESTUDIOS

NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Programación Orientada a Objetos

SEMESTRE	CLAVE DE LA ASIGNATURA	TOTAL DE HORAS
Tercero	045034	80

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA
Que el alumno adquiera el conocimiento y la habilidad para desarrollar programas bajo el paradigma orientado a objetos y logre elaborar 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 orientada 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 y operaciones 4. Relación 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 clase: 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 a 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 <ol style="list-style-type: none"> 6.1. Clases bases abstractas 6.2. Implementación de polimorfismo 7. Programación genérica <ol style="list-style-type: none"> 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 <ol style="list-style-type: none"> 8.1. Concepto de manejo de excepciones 8.2. Implementación de manejo de excepciones 8.3. Jerarquía de excepciones



Universidad Tecnológica de la Mixteca

Clave DGP: 514311

Ingeniería en Electrónica

PROGRAMA DE ESTUDIOS

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Sesiones dirigidas por el profesor, en el aula y en el laboratorio, utilizando medios de apoyo didáctico como son TIC, calculadora científica, computadora, instrumentos electrónicos, software especializado y proyector digital, entre otros, para desarrollar la teoría y la práctica que plantea el programa de estudios. Se asignarán lecturas y actividades extra clase para que los estudiantes, de forma individual, investiguen y refuercen sus conocimientos. Al final, el estudiante desarrollará un proyecto, individual o en equipo, que integre los conocimientos adquiridos.

CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

En términos de los artículos 23 incisos (a), (d), (e) y (f); del 47 al 50; 52 al 53 y del 57 al 60, del reglamento de alumnos de licenciatura aprobado por el H. Consejo Académico el 21 de febrero del 2012, los lineamientos que habrán de observarse en lo relativo a los criterios y procedimientos de evaluación y acreditación, son los que a continuación se enuncian:

- Al inicio del curso el profesor deberá indicar el procedimiento de evaluación que deberá comprender, al menos tres evaluaciones parciales que tendrán una equivalencia del 50% de la calificación final y un examen ordinario que equivaldrá al restante 50%.
- Las evaluaciones parciales podrán ser orales o escritas y cada una consta de un examen teórico, tareas y prácticas de laboratorio. La evaluación final deberá incluir un examen final y opcionalmente podrá ponderarse con la realización de un proyecto.
- Además pueden ser consideradas otras actividades como: el trabajo extra clase, la participación durante las sesiones del curso y la asistencia a las asesorías.
- El examen tendrá un valor mínimo de 50%; las tareas, proyectos y otras actividades, un valor máximo de 50%.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- An introduction to object-oriented programming.** Bud, T., Pearson, 2021.
- Interactive Object-Oriented Programming in Java.** Sarcar, V., Apress, 2021
- Programación Orientada a Objetos en Java.** Blasco F., Ra-Ma, 2019.
- A programmer's guide to Java certification: a comprehensive primer.** Mughal, K. A. & Rasmussen, R., Addison-Wesley, 2008.

Consulta:

- Java how to program.** Deitel P. & Deitel H., Prentice Hall, 2014.
- C++ How to program.** Deitel P. & Deitel H., Prentice Hall, 2013.
- UML distilled: a brief guide to standard object modeling language.** Fowler, M., Addison-Wesley, 2004.
- Object-oriented software construction.** Meyer, B., Prentice Hall, 2000.

PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE

Maestría o Doctorado en Electrónica, o área afín.

Vo. Bo.

AUTORIZÓ

DR. JOSÉ ANTONIO JUÁREZ ABAD
JEFE DE CARRERA

DR. RAFAEL MARTÍNEZ MARTÍNEZ
VICE-RECTOR ACADÉMICO