

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



PLAN DE ESTUDIOS (PE): Licenciatura en Ciencias de la Computación

AREA: Ciencias de la Computación

ASIGNATURA: Programación Orientada a Objetos

CÓDIGO: CCOA 007

CRÉDITOS: 6



FECHA: 19/12/2024

Programación Orientada a Objetos

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



1. DATOS GENERALES

Nivel Educativo:	Licenciatura
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ciencias de la Computación
Modalidad:	Escolarizada
Modalidad de impartición de la Asignatura:	Presencial
Nombre de la Asignatura:	Programación Orientada a Objetos
Ubicación:	Nivel Básico
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Programación Básica
Asignaturas Consecuentes:	Estructura de Datos y sus Aplicaciones, Lenguaje de Bajo Nivel

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE (Ver Malla)

Concepto	Horas por semana		Horas de trabajo independiente por periodo	Total, de horas por periodo	Total, de créditos
	Teoría	Práctica			
Horas teoría, práctica y trabajo independiente (16 horas = 1 crédito)	3	2	0	90	6

3. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

Autores:	Pedro Bello López Hilda Castillo Zacatelco Miguel Ángel Vargas Lomelí Karina Rosales López María Teresa Torrijos Muñoz Claudia Zepeda Cortes
Fecha de diseño:	18/12/2024

Programación Orientada a Objetos

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



Fecha de la última actualización:	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	19/12/2024
Revisores:	Materia de nueva creación
Síntesis de la revisión y/o actualización:	Materia de nueva creación



4. PERFIL DESEABLE DEL PROFESOR (A) PARA IMPARTIR LA ASIGNATURA:

Disciplina profesional:	Ciencias de la Computación
Nivel académico:	Mínimo Maestría
Experiencia docente:	Mínima 2 años
Experiencia profesional:	Mínima 1 año

5. OBJETIVO:

Diseñar soluciones computacionales eficientes, reutilizables y mantenibles utilizando el paradigma orientado a objetos a través del modelado y la programación orientada a objetos para resolver problemas de situaciones reales, fomentando el trabajo en equipo de manera responsable y honesta, comprometido con su aprendizaje y su autonomía.

6. CONTENIDO

Unidad de Aprendizaje 1: Introducción al paradigma orientado a objetos
Contenido Temático 1.1 Definición de la P.O.O 1.2 Abstracción de datos 1.3 Clase y Objetos 1.4 Encapsulamiento 1.5 Herencia 1.6 Polimorfismo
Referencias Deitel, P., & Deitel, H. (2020). <i>Java: How to program (Early objects)</i> (11th ed.). Pearson. Peral, J. C., & Rubio, J. M. (2017). <i>UML: Metodología y diseño orientado a objetos</i> . Alfaomega. Gaddis, T. (2020). <i>Programación orientada a objetos con Java</i> (6ª ed.). Pearson.
Unidad de Aprendizaje 2: Modelado y Diseño orientado a objetos
Contenido Temático

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



2.1 Modelado orientado a objetos y sus relaciones

- 2.1.1 Dependencia
- 2.1.2 Asociación
- 2.1.3 Agregación
- 2.1.4 Composición
- 2.1.1 Herencia e Interfaces

2.2 Diseño orientado a objetos

- 2.2.1 Patrones de diseño
- 2.2.2 Cohesión
- 2.2.3 Acoplamiento
- 2.2.2 Reutilización

Referencias

Peral, J. C., & Rubio, J. M. (2017). UML: Metodología y diseño orientado a objetos. Alfaomega.
 Weisfeld, M. (2019). *The object-oriented thought process* (5th ed.). Addison-Wesley.
 Horstmann, C. S. (2020). Java para desarrolladores (10ª ed.). Pearson.

Unidad de Aprendizaje 3: Lenguaje de Programación

Contenido Temático

- 3.1 Introducción a la programación orientada a objetos
- 3.2 Implementación de clases, objetos y métodos
- 3.2 Encapsulamiento: acceso a atributos y métodos
- 3.3 Herencia y jerarquía de clases: clases base y derivadas
- 3.4 Relaciones entre clases e interfaces: dependencia, asociación, composición, agregación
- 3.5 Polimorfismo: métodos abstractos, interfaces, sobrecarga de métodos y sobreescritura

Referencias

Deitel, P., & Deitel, H. (2020). Java: How to program (Early objects) (11th ed.). Pearson.
 Gaddis, T. (2020). Programación orientada a objetos con Java (6ª ed.). Pearson.
 Weisfeld, M. (2019). *The object-oriented thought process* (5th ed.). Addison-Wesley.

Unidad de Aprendizaje 4: Manejo de excepciones

Contenido Temático

- 4.1 Excepciones comprobadas
- 4.2 Excepciones no comprobadas
- 4.3 Excepciones propias del programador
- 4.4 Flujos de entrada/salida: texto, binario y serializable
- 4.5 Interfaces Gráficas de Usuario

Referencias

Deitel, P., & Deitel, H. (2020). Java: How to program (Early objects) (11th ed.). Pearson.
 Gaddis, T. (2020). Programación orientada a objetos con Java (6ª ed.). Pearson.

7. CONTRIBUCIÓN DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA AL PERFIL DE EGRESO

Programación Orientada a Objetos

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.



Perfil de egreso

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
Paradigmas de Programación. Utiliza el paradigma orientado a objetos y un lenguaje de programación orientado a objetos para resolver problemas computacionales.	Interactuar con usuarios y especialistas de diversas áreas de conocimiento. A través del modelado de problemas del mundo real que influya en diversas áreas del conocimiento para resolver problemas computacionales. Comunicar ideas y transferir conocimiento. A través de la generación del modelado y programación de soluciones computacionales graficas.	Actitudes Trabajo en equipo. A través de las actividades de aprendizaje se promueve el trabajo en equipo para el desarrollo de soluciones computacionales. Adaptabilidad y resiliencia A través de actividades de aprendizaje se promueve la adaptabilidad al cambio de este nuevo paradigma de programación. Valores Honestidad y responsabilidad en su actuar profesional. A través de las actividades de aprendizaje propias del curso se promueve la entrega de trabajos originales en las fechas y forma establecidas.

8. Describa cómo el eje o los ejes transversales contribuyen al desarrollo de la asignatura

Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Uso de herramientas y recursos tecnológicos para la implementación de programas.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	La solución a problemas del mundo real puede ser modelados usando las técnicas de la Programación Orientada a Objetos.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Diseño de soluciones a problemas usando el modelado orientado a objetos, que puedan ser utilizados en otras disciplinas de la ciencia.
Lengua Extranjera	Estudio de textos especializados a través de actividades de aprendizaje para mejorar la comprensión del paradigma de los lenguajes de programación orientado a objetos, utilizando recursos bibliográficos en inglés.

Programación Orientada a Objetos

El presente documento es Propiedad Intelectual de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, conforme a lo previsto en el artículo 8 de su Ley y 126 del Estatuto Orgánico Universitario. La utilización del mismo es para uso exclusivo de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla y los integrantes de la comunidad universitaria, en cumplimiento de los fines de docencia, investigación y extensión de la cultura. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de su contenido o cualquier uso, distintos a los señalados en el párrafo anterior.



Innovación y Talento Universitario	Incentivar la práctica constante de investigar y considerar diversas propuestas para abordar y resolver un problema de manera efectiva.
Educación para la Investigación	Fomenta la generación de conocimientos y la aplicación del desarrollo abstracto a través del modelado de diversos problemas de investigación en computación.

9. Criterios y Acciones del SEAES relacionados con el perfil de egreso

Criterio(s)	Acción (es)	Contribución con el Perfil de Egreso
Vanguardia	Conocimiento de las principales innovaciones científicas y tecnológicas, así como de las humanidades, relacionadas con la profesión.	Conocimiento de los fundamentos y tecnologías de Inteligencia Artificial, así como de las diversas Metodologías de la investigación aplicadas al perfil computacional. Habilidades para interactuar con usuarios y especialistas de diversas áreas de conocimiento. Actitud con mentalidad positiva ante los cambios científicos y tecnológicos. Valores de responsabilidad y honestidad en su actuar profesional

10. ESTRATEGIAS, TÉCNICAS Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Estrategias y Técnicas didácticas	Recursos didácticos
• Aprendizaje basado en problemas • Aprendizaje basado en proyectos • Aprendizaje colaborativo • Aprendizaje reflexivo • Ejercicios dentro de clase • Ejercicios fuera del aula • E-learning • Exposición audiovisual • Exposición oral • Lecturas obligatorias	• Impresos (textos): libros, documentos, páginas web, artículos científicos • Programas informáticos educativos • Aplicaciones multimedia • Materiales audiovisuales • Software especializado • Plataformas educativas (LMS)

Benemérita Universidad Autónoma de Puebla
Vicerrectoría de Docencia
Dirección de Educación Superior
Facultad de Ciencias de la Computación



- Portafolios y documentación de avances
- Prácticas de taller o laboratorio
- Trabajo de investigación
- Trabajo en equipo

11. CRITERIOS DE EVALUACIÓN (de los siguientes criterios propuestos, elegir o agregar los que considere consistentes con los seleccionados en el punto 10 y pertinentes para evaluar la asignatura. El total será el 100%)

Criterios	Porcentaje
• Examen Departamental	30 %
• Informe de prácticas	15 %
• Participación en clase	10 %
• Portafolios	15 %
• Solución de problema (proyecto final)	30 %
<i>Total</i>	<i>100%</i>

12. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN

Estar inscrito como alumno en la Unidad Académica en la BUAP.
Asistir como mínimo al 80% de las sesiones para tener derecho a exentar por evaluación continua y/o presentar el examen final en ordinario o extraordinario.
Asistir como mínimo al 70% de las sesiones para tener derecho al examen extraordinario.
Cumplir con las actividades académicas y cargas de estudio asignadas que señale el PE.

Notas:

a) La entrega del programa de asignatura, con sus respectivas actas de aprobación, deberá realizarse en formato electrónico, vía oficio emitido por la Dirección o Secretaría Académica, a la Dirección de Educación Superior.

