



PLAN DE ESTUDIOS (PE): *Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de Información*

ÁREA: *Modelado de Sistemas*

ASIGNATURA: *Programación Orientada a Objetos I*

CÓDIGO: *ITIS-006*

CRÉDITOS: 6

FECHA: *25 de Noviembre de 2022*

Programación Orientada a Objetos I

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“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 137 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”.





Nivel Educativo:	Licenciatura.
Nombre del Plan de Estudios:	Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información
Modalidad Académica:	Presencial.
Nombre de la Asignatura:	Programación Orientada a Objetos I
Ubicación:	Nivel Básico.
Correlación:	
Asignaturas Precedentes:	Introducción a la Programación
Asignaturas Consecuentes:	Programación Orientada a Objetos II

2. CARGA HORARIA DEL ESTUDIANTE

Concepto	Horas por semana		Total de horas por periodo	Total de créditos por periodo
	Teoría	Práctica		
Horas teoría y práctica (16 horas = 1 crédito)	54	36	90	6

Programación Orientada a Objetos I

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“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 137 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”.





Autores:	Mario Anzures García Abraham Sánchez López Miguel Rodríguez Hernández Luz A. Sánchez Gálvez Juan Carlos Conde Ramírez Yalu Galicia Hernández Rafael de la Rosa Flores Juan Manuel González Calleros Marco A. Soriano Ulloa Pedro Bello López	María Elena Flores de Ita Meliza Contreras González Ana P. Cervantes Márquez Luis E. Colmenares Guillen Manuel Martin Ortiz Hilda Castillo Zacatelco Mario Rossainz López Darnes Vilariño Ayala Laura Cuayahuitl Romero Beatriz Beltrán Martínez
Fecha de diseño:	Marzo de 2012	
Fecha de la última actualización:	11 de noviembre de 2022	
Fecha de aprobación por parte de la academia de área, departamento u otro.	25 de noviembre de 2022	
Revisores:	Abraham Sánchez López Luz A. Sánchez Gálvez Yalu Galicia Hernández Alberto Roman Flores Hilario Salazar Martinez	
Sinopsis de la revisión y/o actualización:	Se actualizó el contenido y el orden de cada unidad del programa para ser impartido en semestres, así como la bibliografía en inglés, considerando el uso de las tecnologías de la información como son el uso de software y de páginas web.	





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

Disciplina profesional:	Licenciado o Ingeniero en electrónica, o Ingeniero en computación. Ciencias de la Computación Tecnologías de la Información Ciencias Físico Matemáticas Sistemas Computacionales
Nivel académico:	Maestría o superior.
Experiencia docente:	1 año.
Experiencia profesional:	3 años.

5. PROPÓSITO: Resolver problemas mediante la construcción de programas con un lenguaje de programación orientado a objetos, considerando el modelado de los mismos y la utilización de estructuras de datos básicas.

6. COMPETENCIAS PROFESIONALES:

Gestiona la información, las tecnologías y los procesos de comunicación para fortalecer la formación personal y profesional a través de las TIC al utilizar adecuadamente fuentes académicas y científicas de manera ética, creativa y asertiva.

Emprende proyectos de impacto social de calidad para generar valor en los diferentes ámbitos sociales con base en metodología de innovación

Programación Orientada a Objetos I

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“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 137 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”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
1. Análisis y diseño orientado a objetos	1.1 Principios del diseño orientado a objetos 1.2 Técnicas del diseño orientado a objetos 1.3 Actividades en el diseño orientado a objetos 1.4 El modelo orientado a objetos 1.5 Soluciones de problemas utilizando el enfoque orientado a objetos 1.5.1 Análisis del problema e identificación de los objetos 1.5.2 Diseño de la estructura y comportamiento de los objetos 1.5.3 Diagrama de clases	Dennis, Alan, Wixom, Barbara H., Tegarden, David (2015) Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML, 5 th Edition, Wiley. Weisfeld, M. (2019) The Object-Oriented thought process. Fifth Edition. Addison-Wesley. Booch, G., Rumbaugh, J., and Jacobson, I. (2010) El Lenguaje Unificado de Modelado. Addison Wesley Ibero/Prentice.
2. Programación orientada a objetos	2.1 Codificación de la solución del problema 2.2 Apuntadores y referencias 2.3 Implementación de relaciones 2.4 Sobrecarga de operadores y métodos 2.5 Clases amigas y métodos amigos 2.6 Clases abstractas 2.7 Plantillas 2.8 Flujos	Malik, D. S. (2017). C++ Programming: Program Design Including Data Structures. Cengage Learning, 8th edition. Savitch, Walter., & Mock, Kenrick. (2017). Problem Solving with C++. Pearson, 10th edition. Vandevoorde, D., Josuttis, N., & Gregor, D., (2017). C++ Templates: The complete guide. Addison-Wesley Professional. Gregoire, M. (2021). Professional C++, 5th Edition. Wrox Press.

Programación Orientada a Objetos I

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“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 137 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”.





Unidad de Aprendizaje	Contenido Temático	Referencias
3. Técnicas de programación	3.1 Recursividad 3.2 Métodos de ordenamiento 3.3 Métodos de búsqueda 3.4 Comparación de los métodos: recursivos vs iterativos	Malik, D. S. (2017). C++ Programming: Program Design Including Data Structures. Cengage Learning, 8th edition. Savitch, Walter., & Mock, Kenrick. (2017). Problem Solving with C++. Pearson, 10th edition. Gregoire, M. (2021). Professional C++, 5th Edition. Wrox Press. Deitel, H., & Deitel, H. (2022). C++20 for Programmers: An Objects-Natural Approach. Pearson Education Canada.
4. Introducción a los tipos de datos abstractos	4.1 Pilas 4.2 Operaciones con pilas y aplicaciones 4.3 Colas 4.4 Colas circulares 4.5 Operaciones con colas y aplicaciones	Savitch, Walter., & Mock, Kenrick. (2017). Problem Solving with C++. Pearson, 10th edition. Gregoire, M. (2021). Professional C++, 5th Edition. Wrox Press. Deitel, H., & Deitel, H. (2022). C++20 for Programmers: An Objects-Natural Approach. Pearson Education Canada.





Estrategias y técnicas didácticas	Recursos didácticos
• <i>Redes de palabras o mapas mentales</i> • <i>Solución de Problemas</i> • <i>Aprendizaje Basado en Problemas</i> • <i>Aprendizaje Basado en Proyectos</i> • <i>Estudio de casos</i>	• <i>Impresos (textos): libros, fotocopias, periódicos, documentos.</i> • <i>Materiales de laboratorio</i> • <i>Materiales audiovisuales:</i>





Eje (s) transversales	Contribución con la asignatura
Formación Humana y Social	Promover el trabajo en equipo para resolver problemas de la vida real utilizando la programación orientada a objetos.
Desarrollo de Habilidades en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación	Promover el uso de herramientas tecnológicas que permitan modelar soluciones a problemas reales a través del paradigma orientado a objetos.
Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo	Contribuir al proceso de representación de un problema mediante los diagramas de clases de UML.
Lengua Extranjera	Lectura de bibliografía especializada en el área de modelado de sistemas y de programación orientada a objetos.
Innovación y Talento Universitario	Representación de la solución de diversos problemas del mundo real a través del modelado y la programación orientada a objetos.
Educación para la Investigación	Contribuir al proceso de investigar nuevas tecnologías, acordes a los nuevos retos y a las nuevas problemáticas en la sociedad.

Programación Orientada a Objetos I

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“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 137 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”.





10. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios	Porcentaje
▪ Exámenes	40 %
▪ Tareas	10 %
▪ Prácticas de laboratorio	30 %
▪ Proyecto final	20 %
▪	
Total	100%

11. 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:

- 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 General de Educación Superior.
- La planeación didáctica deberá ser entregada a la coordinación de la licenciatura en los tiempos y formas acordados por la Unidad Académica.

Programación Orientada a Objetos I

PE: Licenciatura en Ingeniería en Tecnologías de la Información



“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 137 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”.