

Universidad Autónoma del Estado de México
Material didáctico multimedia
Sólo visión
Guía para el uso de material didáctico
Título del material: **Introducción a la Programación Orientada a Objetos**

Unidad de Aprendizaje: Programación Orientada a Objetos
L41007

Ingeniería en Computación
Facultad de Ingeniería

Elaborado por M en I Sara Vera Noguez
Durante el semestre 2019 A

Justificación académica

Introducción

El curso de Programación Orientada a Objetos, corresponde a la Unidad de Aprendizaje (L41007), que forma parte del tronco común de la licenciatura de Ingeniería en computación y se imparte en la Facultad de Ingeniería, así como en los Centros Universitarios: Atlacomulco, Ecatepec, Texcoco, Valle de Chalco, Valle de México, Valle de Teotihuacán y Zumpango.

Se trata de un curso teórico - práctico de 8 créditos, con una carga de 3 horas teóricas y 2 horas prácticas a la semana.

Objetivo de la UA:

De acuerdo a lo plasmado en el programa de estudios vigente y avalado por los HH Consejos, el objetivo del curso es:

- El alumno: Conocerá los conceptos de la programación orientada a objetos y su implementación en un lenguaje apropiado, los cuales servirán de base para unidades de aprendizaje encaminadas al análisis, el diseño y la elaboración de aplicaciones informáticas.

Estructura del curso

De acuerdo al programa oficial, la unidad de aprendizaje se encuentra estructurada por las siguientes cinco unidades:

- 1. Comprender los aspectos históricos y tecnológicos que dan importancia al desarrollo de software orientado a objetos.**
- 2. Implementar los conceptos básicos de la POO (encapsulamiento, herencia y polimorfismo).**
- 3. Implementar los conceptos avanzados de la POO.**
- 4. Utilizar un lenguaje de modelado estándar para lograr una documentación apropiada del software.**
- 5. Instrumentar sistemas de software mediante la aplicación de POO.**

Importancia del material en el contexto del curso

La unidad 1 del curso es básicamente teórica, y su objetivo es: "Comprender los aspectos históricos y tecnológicos que dan importancia al desarrollo de software orientado a objetos", por lo que resulta importante contar con información recopilada de diversas fuentes que pueda ser utilizada para transmitirla fácilmente, intercalando la propia información con actividades que favorezcan que los estudiantes relacionen este contenido con la programación.

Por otro lado, de acuerdo a diversos autores como Biggs, Marroquín, Demarchi, entre otros; es aconsejable que la información sea presentada a los estudiantes mediante diversos canales perceptivos, y es con esta intención que se ha desarrollado el material; para ser usado durante la sesión presencial con la intención de que los estudiantes puedan escuchar la explicación del profesor a la vez que se refuerza la información con el material proyectable.

El material si bien cuenta con información propia del temas, está mas bien pensado para propiciar la reflexión sobre la situación del desarrollo del software previa al paradigma orientado a objetos, y como éste busca resolver la problemática que existía en su momento.

De acuerdo a lo plasmado por Chan, o Marzano, se puede decir que el material es para la problematización, adquisición y procesamiento de información por parte del estudiante y en este sentido dentro del material se presenta información, pero se han incluido algunas imágenes que sirva de ejemplo o analogía, así como actividades encaminadas al procesamiento de información, y relación de la información nueva con conocimientos previos.

Recomendaciones de uso

Se aconseja proyectar el material a la vez que el profesor favorece la participación del grupo para responder las preguntas que se plasman.

Se comienza con la propuesta de una actividad para responder una preguntas planteadas a manera de problematización de información que es presentada más adelante para contrastar contra la lectura realizada.

Con relación a los criterios de calidad del software, solo se listan con la intención de propiciar el dialogo con los estudiantes para descubrir el significado de estos.

En cuanto a los conceptos básico de POO igualmente sólo se listan, ya que estos se ven a detalle en la unidad 2.

Finalmente a lo largo de la presentación se plantean algunas actividades de procesamiento de información, mismas que se proponen para realizarse e equipos.

Bibliografía

Biggs, J., & Biggs, J. B. (2005). "Calidad del aprendizaje universitario" (Vol. 7). España: Narcea ediciones.

Chan Núñez, Ortiz Ortiz, Pérez Alcalá, Viesca Lobatón y Tiburcio Silver (1997) "Cuaderno 2, Apoyos conceptuales y metodológicos para el diseño de cursos orientados al aprendizaje autogestivo", México: Universidad de Guadalajara., disponible en:
http://profordems.uapuz.com/wordpress/wp-content/uploads/2011/08/008_apoyos_conceptuales_y_metodologicos_para_el_diseño_de_cursos_orientados_al_aprendizaje_autogestivo.pdf
(2019)

De la Rosa Reyes, María de los Ángeles (2004), El Desarrollo de Competencias Comunicativas: uno de los Principales Retos en la Educación Superior". México, UNAM.

Demarchi, Claudia. (2009). "Estrategias de comunicación en entornos virtuales". Argentina: Escuela de Ciencias de la Información

Corona MA, Ancona-Valdez MA, Diseño de algoritmos y su codificación en lenguaje C, McGraw Hill, 2011.

Deitel P, Deitel H., Cómo programar en Java, 10a edición, Pearson 2018

Flanagan D, Java en pocas palabras, McGraw Hill – O'Reilly, 1998.

Horstmann, Free Core Java Volume I—Fundamentals, 2018

Joyanes Aguilar, Programación Orientada a Objetos, Mc Graw Hill, 2011

López-Román L, Metodología de la Programación Orientada a Objetos, Alfaomega, 2006

Molina Ríos, Jimmy Rolando, Zea Ordóñez, Mariuxi Paola, Paradigma Orientado a Objetos con UML: Ingeniería de Software, Editorial Académica Española, 2017

Pressman, Ingeniería del software un enfoque práctico, 9a edición, 2013.

Sierra K, Bates B, Sun Certified Programmer for Java 6 Study guide. Mc Graw Hill, 2008.

<http://desarrollowebbydesarrolloweb.blogspot.com/2015/02/tabla-comparativa-de-los-lenguajes-de.html>