

Programa de estudios por competencias
Seminario de solución de problemas de programación.

1. Identificación del curso

Programa educativo: Licenciatura en Ingeniería en Computación		Unidad de aprendizaje: Seminario de solución de problemas de programación			Departamento de adscripción: Estudios Organizacionales.		
Academia: Academia en Sistemas Digitales e Información		Programa elaborado por: Mtro. J. Jesús Salas Ramírez Mtro. Francisco Javier Ulloa Cortez			Modificado por:		Fecha elaboración/modificación: Enero 2014
Clave de la asignatura:	Horas teóricas:	Horas prácticas:	Total de Horas:	Créditos:	Tipo de materia	Área de formación:	Modalidad:
I5883	0	68	68	5	Práctica	Básica Común	Presencial.
Conocimientos previos:		Unidad de aprendizaje precedente:			Unidad de aprendizaje subsecuente:		
Algoritmia		Seminario de resolución de problemas de algoritmia			Seminario de resolución de problemas de Estructura de datos I		

2. Presentación

Unidad de aprendizaje en la cual se desarrolla la programación orientada a objetos mediante la solución de diversos problemas reales que implican el desarrollo de software, trabajando con conceptos fundamentales, estrategias de modelado y ejemplos prácticos.

3. Competencia general (Unidad de competencia)

Construye programas modulares bajo el paradigma orientado a objetos para satisfacer necesidades en el procesamiento de información mediante su análisis y su codificación en lenguaje JAVA.

Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
 Jefe del departamento

Mtra. Claudia Islas T
 Presidente de Academia

4. Elementos de competencia

a. Desarrolla programas básicos para la solución de problemas matemáticos simples tomando en cuenta el entorno, características y especificaciones de los programas desarrollados en JAVA.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
<ul style="list-style-type: none"> Distingue entre programación orientada a objetos y programación estructurada. Reconoce las características de la programación orientada a objetos. Determina las características y especificaciones de la programación en JAVA 	<ul style="list-style-type: none"> Instalar en Windows el programa JAVA así como un entorno de desarrollo integrado. Configuración de las variables de entorno y área de trabajo. Desarrolla programas modulares. 	<ul style="list-style-type: none"> Acepta y respeta las opiniones de los demás. Colabora con sus compañeros con la finalidad de mejorar el trabajo en equipo. Muestra interés al aprendizaje continuo y autogestivo. Valora la retroalimentación grupal.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Tiempo estimado:
Presentación, encuadre, demostración de instalación del lenguaje y el entorno de desarrollo, primeros ejemplos de programas básicos.	Presentación en pantalla de la instalación, computadora personal y software JAVA y Netbeans para instalación	12 horas
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
Instalar el lenguaje JAVA y un entorno de desarrollo Crear programas básicos que se ejecutan en consola.	Programas compilados y funcionando correctamente	Código de los programas en un portafolio de evidencias.

b. Desarrolla programas modulares para solucionar problemas diversos, mediante el modelado orientado a objetos identificando tipos de variables, métodos, y estructuras de control en lenguaje JAVA.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
<ul style="list-style-type: none"> Describe las generalidades de los metodos Distingue los métodos que devuelven valores contra los que no devuelven. Manejar las estructuras de control selectivas y repetitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> Desarrolla programas modulares para solucionar problemas diversos. Aplica diferentes tipos de variables, métodos y estructuras de control en un programa. 	<ul style="list-style-type: none"> Acepta y respeta las opiniones de los demás. Colabora con sus compañeros con la finalidad de mejorar el trabajo en equipo. Muestra interés al aprendizaje continuo y autogestivo.

Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
Jefe del departamento

Mtra. Claudia Islas T
Presidente de Academia

		<ul style="list-style-type: none"> Valora la retroalimentación grupal..
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Tiempo estimado:
Ejemplos de programas con métodos. Ejemplos de programas con estructuras de control Planteamiento y Resolución de problemas mediante el esquema basado en objetos.	Problemas reales que requieran métodos y estructuras para su resolución. Un equipo de cómputo por alumno con el lenguaje JAVA y un entorno de desarrollo instalado.	24 horas
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
El alumno logra solucionar problemas con métodos y estructuras de control y sabe codificarlos en JAVA	Programas compilados y funcionando correctamente	Código de los programas en un portafolio de evidencias.

c. Desarrolla programas modulares para solucionar problemas diversos creando interfaces gráficas mediante la aplicación de herencia, polimorfismo y manejo de excepciones en la sintaxis que JAVA ofrece para su implementación.		
Requisitos		
Cognitivos: (Contenidos).	Procedimentales:	Actitudinales:
<ul style="list-style-type: none"> Reconocer el concepto y uso de la herencia. Reconocer el concepto y uso del polimorfismo. Identificar el uso de las excepciones. Identificar la sintaxis que JAVA ofrece para la implementación de estos temas. 	<ul style="list-style-type: none"> Resolución de problemas reales que requieran uso de herencia, polimorfismo y excepciones. Un equipo de cómputo por alumno con el lenguaje JAVA y un entorno de desarrollo instalado. 	<ul style="list-style-type: none"> Acepta y respeta las opiniones de los demás. Colabora con sus compañeros con la finalidad de mejorar el trabajo en equipo. Muestra interés al aprendizaje continuo y autogestivo. Valora la retroalimentación grupal.
Estrategias didácticas:	Recursos requeridos	Tiempo estimado:
Capturar programas de ejemplo. Planteamiento y Resolución de problemas con interfaz gráfica.	Problemas reales que apliquen herencia, polimorfismo y excepciones para su resolución. Un equipo de cómputo por alumno con el lenguaje JAVA y un entorno de desarrollo instalado.	32 horas
Criterios de desempeño:	Evidencias:	Producto esperado:
El alumno logra desarrollar programas modulares para para solucionar problemas diversos, aplicando la herencia, el polimorfismo y el manejo de excepciones mediante la sintaxis que JAVA ofrece para su	Programas compilados y funcionando correctamente	Código de los programas en un portafolio de evidencias.

Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
Jefe del departamento

Mtra. Claudia Islas T
Presidente de Academia

implementación.		
-----------------	--	--

5. Evaluación y acreditación

Área de conocimiento:

- a) Examen departamental 20%

Área de habilidades y destrezas:

- a) Resolución de casos prácticos 60%

Área de actitud:

- a) Participación 10%
- b) Autoevaluación y coevaluación 10%

6. Bibliografía

Joyanes Aguilar, Luis. (2011) Programación en Java 6_ algoritmos, programación orienta a objetos e interfaz gráfica de usuario. México: McGraw-Hill.

Flórez Fernández, Héctor Arturo. (2012). Programación orientada a objetos usando java. Bogota: Ecoe Ediciones.

Ceballos Sierra, Francisco Javier. (2011) Java 2: curso de programación. México: Alfaomega.

7. Perfil docente

Profesionista que escriba, verifique y arregle instrucciones detalladas de programas de computación; conciba, diseñe, estructuras de lógicas para resolver problemas mediante programación de computadoras. Experiencia en proyectos de desarrollo de software, programación de sistemas, con capacidad de pensamiento abstracto, que tenga buena comunicación con los alumnos, sepa transmitir sus ideas, conocimiento del lenguaje de programación utilizado.



Dr. Juan Jorge Rodríguez Bautista
Jefe del departamento



Mtra. Claudia Islas T
Presidente de Academia