



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
Facultad de Estudios Superiores Aragón
Plan de Estudios



Ingeniería en Computación
Programación Orientada a Objetos

Clave	Semestre	Créditos	Área	
	2	8.0	Programación e Ingeniería de Software	
Modalidad	Curso		Tipo	Teórico
Carácter	Obligatorio			
Horas				
Semana			Semestre	
Teóricas	4.0		Teóricas	64.0
Prácticas	0.0		Prácticas	0.0
Total	4.0		Total	64.0

Seriación indicativa

Asignatura antecedente	Computadoras y Programación
Asignatura subsecuente	Estructura de Datos

Objetivo general: Entender el paradigma y aplicación de la programación orientada a objetos para responder a las exigencias y bondades de los compiladores actuales.

Índice temático

No.	Tema	Horas Semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)	10.0	0.0
2	JAVA PRIMERA PARTE	10.0	0.0
3	JAVA SEGUNDA PARTE	20.0	0.0
4	INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO EN JAVA	24.0	0.0
Total		64.0	0.0
Suma total de horas		64.0	



Contenido Temático	
1. LA PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS (POO)	
Objetivo: Conocer las bases teóricas de la programación orientada a objetos y modelar problemas reales con UML.	
1.1	Definición del paradigma de la programación orientada a objetos.
1.2	Abstracción de datos y encapsulamiento.
1.3	Definición de herencia.
1.4	Definición de Polimorfismo.
1.5	Definición de clase.
1.6	Definición de método y atributo.
1.7	Definición de métodos estáticos.
1.8	Definición de sobrecarga de operadores y métodos.
1.9	Definición de objeto.
1.10	Definición de Constructor.
1.11	Tipos de datos.
1.12	Modificadores de acceso: públicos, privados, protegidos y default
1.13	Lenguaje Unificado de Modelado (UML)

2. JAVA PRIMERA PARTE	
Objetivo: Conocer los fundamentos del lenguaje Java.	
2.1	Instalación y configuración de Kit de Desarrollo de Java (JDK).
2.2	Explicación de la máquina virtual de Java.
2.3	Compilación y ejecución de programas.
2.4	Tipos primitivos en Java.
2.5	Operadores básicos.
2.6	Instrucciones condicionales.
2.7	Métodos.
2.8	Cadenas.
2.9	Matrices.
2.10	Manejo de excepciones.
2.11	Hilos
2.12	Flujo de entrada.

3. JAVA SEGUNDA PARTE	
Objetivo: Relacionar la teoría de la programación orientada a objetos con el lenguaje Java.	
3.1	Paquetes.
3.2	Declaración de clases.
3.3	Declaración de variables de ejemplar.
3.4	Declaración de métodos con y sin argumentos.
3.5	Declaración de variables de ejemplar y métodos como públicos y privados.
3.6	Constructores.
3.7	Inicialización de objetos mediante constructores.
3.8	Métodos get/set.
3.9	Variables y métodos estáticos.
3.10	Herencia.
3.11	Redefinir métodos heredados de Object.
3.12	Interfaz.
3.13	Polimorfismo.
3.14	Archivos y flujos.
3.15	Clases genéricas.
3.16	List y arrayList.

4. INTERFAZ GRÁFICA DE USUARIO EN JAVA

Objetivo: Conocer los principios del diseño de una Interfaz Gráfica de Usuario (GUI) utilizando Swing

- 4.1 Generalidades de los componentes Swing.
- 4.2 Clase JFrame y JPanel.
- 4.3 Contenedores.
- 4.4 Manejo de eventos.
- 4.5 Administradores de esquemas.
- 4.6 JLabel, JTextField y JPasswordField.
- 4.7 JButton, JCheckBox y JRadioButton.
- 4.8 JComboBox, JList y JTextArea.
- 4.9 Manejo de eventos del teclado y ratón.
- 4.10 Clases adaptadoras.
- 4.12 JSlider.
- 4.13 Menús.
- 4.14 Gráficos y Java 2D.



Estrategias didácticas		Evaluación del aprendizaje		Recursos	
Exposición	()	Exámenes parciales	()	Aula interactiva	()
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)	Computadora	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)	Plataforma tecnológica	(X)
Trabajo de investigación	(X)	Presentación de tema	(X)	Proyector o Pantalla LCD	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	()	Participación en clase	(X)	Internet	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	()		
Aprendizaje por proyectos	(X)	Rúbricas	()		
Aprendizaje basado en problemas	()	Portafolios	()		
Casos de enseñanza	()	Listas de cotejo	()		
Otras (especificar)		Otras (especificar)		Otros (especificar)	

Perfil profesiográfico	
Título o grado	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer un título a nivel licenciatura en Ingeniería en Computación, Ciencias de la Computación, Matemáticas Aplicadas a la Computación o carreras cuyo perfil sea afín al área de Programación e Ingeniería de Software.
Experiencia docente	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer conocimientos y experiencia profesional relacionados con los contenidos de la asignación a impartir. • Tener la vocación para la docencia y una actitud permanentemente educativa a fin de formar íntegramente al alumno: <ul style="list-style-type: none"> ○ Para aplicar recursos didácticos. ○ Para motivar al alumno. ○ Para evaluar el aprendizaje del alumno, con equidad y objetividad.
Otra característica	<ul style="list-style-type: none"> • Poseer conocimientos y experiencia pedagógica referentes al proceso de enseñanza-aprendizaje. • Tener disposición para su formación y actualización, tanto en los conocimientos de su área profesional, como en las pedagógicas. • Identificarse con los objetivos educativos de la institución y hacerlos propios. • Tener disposición para ejercer su función docente con ética profesional: <ul style="list-style-type: none"> ○ Para observar una conducta ejemplar fuera y dentro del aula. ○ Para asistir con puntualidad y constancia a sus cursos. ○ Para cumplir con los programas vigentes de sus asignaturas.

Bibliografía básica	Temas para los que se recomienda
Ceballos, S. F. (2000) <i>Java 2 Curso de Programación</i> México: Alfaomega Ra-Ma	1, 2, 3 y 4
Deitel, H. (2016). <i>Como Programar en Java.</i> México: Prentice Hall.	1, 2, 3 y 4
Horstmann, C. (2008). <i>Core Java.</i> México: Prentice Hall.	1,2 y 3
López, I. (2017). <i>Curso avanzado de Java: manual práctico.</i> Ciudad de México: Alfaomega.	1, 2, 3 y 4
Vázquez, B. (2017). <i>Java y C++: paso a paso.</i> Madrid: Ra-Ma.	1, 2, 3 y 4



Bibliografía complementaria	Temas para los que se recomienda
Horton, I. (2011). <i>Beginning Java</i> . USA: John Wiley.	1, 2, 3 y 4