



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

Asignatura: Programación para ingenieros II	Clave: 7971	Semestre: V
Tipo: Obligatoria H. Teoría: 3 H. Práctica: 1 H. Laboratorio: 1	HSM: 5	Créditos: 8

Requisitos:	Materia Programación para ingenieros I	Clave 7973
-------------	---	---------------

Objetivo General:

Al terminar el curso, el alumno será capaz de desarrollar aplicaciones en ambiente grafico utilizando el lenguaje JAVA.

CONTENIDO DEL PROGRAMA

Nombre del Tema	Objetivo del tema	Hrs. por Tema	Subtemas	Hrs. por subtema	Referencia Libro/Capítulo
1. Archivos	El alumno será capaz de crear, recuperar y manipular archivos directamente de un medio de almacenamiento.	10	1.1 Introducción a Archivos 1.2 La clase File 1.3 Archivos de Texto 1.4 Archivos Secuenciales 1.5 Archivos Directos 1.6 Archivos Especiales	1 3 1 2 2 1	6/8
2. Diseño de Interfaces Gráficas de Usuario con AWT.	El alumno aprenderá a construir la Interfaz Gráfica de Usuario de programas de computadoras utilizando el framework AWT de Java.	30	2.1. Introducción al modo Grafico 2.2. Objetos contenedores 2.3. Jerarquía de los contenedores. 2.4. Componentes: Botones, Botones de Radio, Botones de Selección, Cajas de Lista, Etiquetas, Menús, Barras de desplazamiento, Caja de selección, Choice, Áreas de Texto: TextArea, Texto:TextFiel. 2.5. Manejadores de esquemas Frame, FlowLayout, BorderLayout, GridLayout 2.6. Manejo de eventos 2.7. Menús. EventosMenus.java	1 3 1 10 5 3 2	2/19, 2/21, 2/22, 2/23, 5/7



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA

Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA

Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

			2.8. La clase FileDialog. 2.9. Frame con ScrollPane. 2.10. Gráficos en 2D.	2 1 2	
3. Diseño de Interfaces Gráficas de Usuario con SWING.	El alumno aprenderá a construir la Interfaz Gráfica de Usuario de programas de computadoras utilizando el framework SWING de Java.	15	3.1. Objetos contenedores. 3.2. Objetos componentes. JApplet, Iconos y etiquetas, Campos de texto, Botones, Cajas combo, Fichas(Tabbed Panes), Paneles con Scroll (Scroll Panes), Arboles (trees), Tables(Tables).	4 11	1/10, 2/26, 5/6
4. Creación de Páginas WEB mediante el uso de Applets.	El alumno será capaz de hacer Applets de java para insertarlos en páginas web.	15	4.1. Fundamentos de la clase Applet 4.2. Arquitectura de un Applet 4.3. Estructura de un applet 4.4. Métodos sencillos de visualización de applets 4.5. Uso de la barra de estado 4.6. La etiqueta APPLET de HTML 4.7. Paso de parámetros a los applets 4.8 El interfaz AudioClip 4.9. Salida a la consola	1 1 2 2 2 1 2 2 2	1/11, 2/19
5. Clases y Métodos especiales (colecciones existentes de clases que sirvan a otras materias de la carrera)	El alumno conocerá algunas clases útiles e importantes de su carrera	10	Clases para Estructura de Datos, Análisis de Datos, Simulación, Investigación de Operaciones, Costos, Redes.	10	3/27/28



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

METODOLOGÍA Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Exposición del maestro y solución de problemas en clase. Utilización de UML Básico en la descripción de los problemas dados en clase y dejados como ejercicios extra clase. Tareas extractase para practicar los conceptos vistos en clase. Trabajo Final que involucre un proyecto en equipo. Donde los estudiantes apliquen los principios de programación en la solución de un problema teórico. Los Primeros 3 Temas serán en Pseudocódigo, continuando con los contenidos de Introducción a la ISI, y se recomienda hacer una transición hacia el lenguaje utilizando durante un tiempo algoritmos en pseudocódigo y su implementación en Java. Se recomienda la utilización de una plataforma de desarrollo de programas JAVA como NetBeans o Eclipse.

Nota: Queda a criterio del maestro si las tareas tienen algún valor en los primeros 4 exámenes; o bien, si son obligatorias para tener derecho a presentar los exámenes, en caso de no programarse el examen departamental, se deberá aplicar un examen final global PRACTICO

FORMA DE EVALUACIÓN

- Exámenes 60%
- Tareas 20%
- Trabajo final 20 %

PERFIL ACADÉMICO DEL MAESTRO

Profesionista con formación a nivel licenciatura y/o postgrado en área de Computación o Informática con experiencia en el manejo de la programación orientada a objetos usando técnicas de diseño de programas orientados a objetos.



Programa de Asignatura

UNIVERSIDAD DE SONORA
Departamento de Ingeniería Industrial

DIVISIÓN DE INGENIERÍA
Programa: Ingeniería Mecatrónica Plan 2007-2

BIBLIOGRAFÍA:

NUMERO	AUTOR	TITULO	EDITORIAL	EDICIÓN	AÑO
1	Sánchez Allende, Huecas Fernández, Fernández Manjón, Moreno Díaz, Reinoso Peinado, Sánchez Cortes.	Programación en Java 2	McGrawGill	PRIMERA	2005
2	Herbert Schildt	Manual de referencia Java 2	McGrawGill	CUARTA	2005
3	Deitel & Deitel	Como programar en java	PRENTICE HALL	SEXTA	2004
4	Jim Keogh	Manual de referencia J2EE	McGrawGill	SEXTA	2002
5	Cay S. Horstmann / Gary Cornell	Java 2 Caracteristicas avanzadas, Volumen II	Prentice Hall	SEGUNDA	2003
6	Froufe, Agustin	JAVA 2: Manual de usuario y tutorial	ALFAOMEGA	SEGUNDA	2000