



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

Programa de Ingeniería Civil

Av. López V. No 801, 98000, Zac.

Tel : 01 (492) 923-94-07, Ext. 1615

Área de : Ingenierías y Tecnológicas	
Materia : Computación II	
Pertenece a la academia de: Matemáticas	Créditos: [5]

Ciencias básicas []	Ciencias de la ingeniería []	Ingeniería aplicada []
Ciencias Sociales y Humanísticas []	Otras [X]	Fundamental [] Complementaria []
Antecedentes : Computación I		
Consecuentes : Métodos Numéricos		
Horas/semana : 3.0	Teoría [3.0]	Laboratorio []
Elaborado : Ing. Victor Manuel Oriz Romero	Ultima revisión :	Próxima revisión :

Objetivo general del curso: Que el alumno obtenga los conocimientos básicos para poder desarrollar programas de aplicación de una manera sencilla y amigable para el usuario haciendo uso del software de aplicación general MATLAB

TEMAS		Hrs/sem
1. Introducción a MATLAB Objetivo.- Que el alumno se familiarice con el entorno general de MatLab		
1.1	Tipos de datos elementales	
1.2	Entorno de trabajo de MATLAB	
1.3	Expresiones	
1.3.1	Aritméticas	
1.3.2	Lógicas	
1.4	Funciones elementales predefinidas	
2. Vectores y Matrices Objetivo.- Que el alumno conozca los tipos de datos y operaciones con los que se puede trabajar en Matlab		
2.1	Definición de vectores y matrices	
2.1.1	Matrices predefinidas	
2.1.2	Matrices Definidas por el usuario	

	2.1.3 Definición de vectores y matrices a través de un archivo 2.1.4 Definición de vectores y matrices mediante funciones definidas por el usuario 2.2 Operaciones con matrices 2.3 Tipos de datos en MATLAB 2.3.1 Cadenas de caracteres 2.3.2 Hipermatrices (arrays de más de 2 dimensiones) 2.3.3 Struct 2.3.4 Cell 2.3.5 Sparse 2.4 Variables y expresiones matriciales	
	3. Funciones de librería Objetivo.- El alumno será capaz de identificar y usar algunas de las funciones predefinidas con las que cuenta Matlab para vectores, matrices, tiempo y polinomios	
	3.1 Funciones matemáticas elementales para operar en modo escalar 3.2 funciones que actúan sobre vectores 3.3 Funciones matriciales 3.4 Funciones matriciales especiales 3.5 Funciones de fecha y hora 3.6 Funciones para polinomios	
	4. Gráficos Objetivo.- El alumno aprenderá a como elaborar y manipular gráficos en 2D y 3D	
	4.1 Bidimensionales 4.1.2 Funciones gráficas 2D fundamentales 4.2 Tridimensionales 4.2.1 Funciones gráficas 3D fundamentales	
	5. Programación básica con matlab Objetivo.- EL alumno será capaz de elaborar aplicaciones amigables en MatLab haciendo uso de las funciones básicas y predefinidas con las que cuenta	
	5.1 Sentencias de lectura y escritura 5.1.1 input 5.1.2 disp 5.2 Estructuras de control 5.2.1 Sentencias condicionales 5.2.1.1 if 5.2.1.2 switch 5.2.1.3 sentencia break 5.2.1.4 sentencia continue 5.2.2 Sentencias repetitivas 5.2.2.1 for 5.2.2.2 while 5.3 Scripts (archivos de comandos) 5.4 funciones definidas por el usuario	

	5.4.1 Definición 5.4.2 Variables locales y globales 5.4.3 Argumentos 5.4.4 Retorno de valores 5.4.5 Funciones privadas 5.4.6 Funciones precompiladas 5.5 Importación y exportación de datos 5.6 Archivos 5.6.1 Texto 5.6.1.1 Abrir y cerrar archivos 5.6.1.2 Lectura y escritura de datos 5.6.2 Binarios 5.6.2.1 Abrir y cerrar archivos 5.6.2.2 Lectura y escritura de datos 5.6.2.3 Desplazamiento	
--	--	--

<p>Bibliografía</p> <p>Solución de problemas de Ingeniería con MATLAB Delores M. Etter Prentice Hall</p> <p>Análisis numérico y Visualización Gráfica con MATLAB Shoichiro Nakamura Perason Educación</p> <p>Aprenda Matlab 6.5 como si estuviera en primero Javier García Jalón Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la Universidad politécnica de Madrid</p>
