

Subject Number: ME\222 Subject : Programming II Units:3 Weekly Hours : Theoretical :1 Experimental:1 Tutorial:-		رمز الموضوع: همك/222 الموضوع: برمجة II الوحدات:3 الساعات الأسبوعية: نظري :1 عملي :1 مناقشة :-	
Week	Contents	المحتويات	الاسبوع
1	Introduction to programming using (Matlab) - Introduction to (Matlab) - Menu bar , tool bar, and program windows	مقدمة إلى البرمجة باستخدام (Matlab) - مدخل إلى برنامج (Matlab) - استخدام أدوات وأشرطة ونوافذ البرنامج	1
2	Format & numbers - Real, Integer , Inf ,NaN, Complex numbers	الصيغ والأرقام - الأنواع المختلفة من الأرقام (Real, Integer, Complex, NaN, Inf)	2
3	Variables - Variable Names	المتغيرات - شروط أسماء المتغيرات	3
4	- Examples on variable names - Show the results	- أمثلة على استخدام أسماء المتغيرات - عرض النتائج لأي عملية رياضية باستخدام متغير النظام الافتراضي (ans)	4
5	- Examples on (+ , - , * , /) - Outputs - Intermediate results during calculations	- أمثلة على (+ , - , * , /) - المخرجات - عدم إظهار نتائج العمليات الوسيطة أثناء الحسابات	5
6	Built-in-functions - Trigonometric Functions (sin , cos , tan , sec) - Elementary Functions (abs, log10 , log, exp, sqrt)	الدوال المضمنة - الدوال الهندسية (sin , cos , tan , sec) - الدوال الأولية (abs, log10 , log, exp, sqrt)	6
7	Functions - polyarea (X,Y) - polygon - Standard Deviation - abs function	بناء الدوال - دالة مساحة المضلع (polyarea (X,Y) . - دالة حساب مساحة المضلع (polygon) . - دالة الانحراف المعياري Standard Deviation . - دالة إيجاد القيمة المطلقة للعدد: abs function .	7
8	- (max) - (min) - (mean)	- تطبيق بعض الدوال الجاهزة دالة (max) دالة (min) دالة (mean)	8

9	Logical commands - Logical Operations > greater than >= greater than or equal < less than <= less than or equal == equal ~= not equal - Logical commands or (), and (&)	الأوامر المنطقية - العمليات المنطقية > اكبر من >= اكبر من أو يساوي < اصغر من <= اصغر من أو يساوي == يساوي ~= لا يساوي - الأوامر المنطقية and (&) و or ()	9
10	Strings manipulation - Creating Strings - save	معالجة النصوص - بناء النصوص - استخدام صيغة save لحفظ المعلومات الرقمية	10
11	Conditional commands - if end If elseif else function	الأوامر الشرطية - الصيغ العامة للأوامر الشرطية صيغة if end صيغة if elseif else صيغة function	11
12	- Examples - Problems	- أمثلة - تمارينات	12
13	loops - for - while - Program control	التكرار - التكرار باستخدام إيعاز for - التكرار الشرطي باستخدام إيعاز while - إيعازات السيطرة على البرنامج Matlab	13
14	- Example - Problems	- أمثلة - تمارينات	14
15	Matrices - Matrices manipulation	المصفوفات - معالجة المصفوفات	15
16	Matrices Operations - Matlab as a calculator - Basic mathematical operations +, -, *, /, ^	العمليات في المصفوفات - عمل النظام كحاسبة يدوية - أداء العمليات الرياضية الأساسية +, -, *, /, ^	16
17	Matrix construction - Extracting Bits of a matrix - Dot product of matrices - Tabulating Functions	بناء المصفوفة - عرض جزء معين من المصفوفة. - ضرب المصفوفات. - عرض الدوال المجدولة كمصفوفة	17
18	- Matrix-Vector product - Matrix-Matrix product	- ضرب المصفوفة في المتجه - ضرب المصفوفات مع بعضها	18
19	- Logical commands - Comparison tests	- الأوامر المنطقية في المصفوفات - تركيب اختبارات المقارنة في المصفوفات	19
20	- Examples	- أمثلة	20
21	- Problems	- تمارينات	21

22	Vectors - Row Vectors, Colon Notation (:) - Extracting Bits of a vector - Column Vectors - Transposing	المتجهات - المتجهات الأفقية، توليد المتجهات باستخدام (:) - عرض جزء معين من المتجه - المتجهات العمودية - التحويل	22
23	- Examples and Problems	- أمثلة و تمرينات	23
24	Transformation functions - Rotation, Scaling, Shearing, Reflection, Translation	دوال التحويلات الهندسية - تدوير , تكبير , تصغير , انعكاس , نقل , قص	24
25	Write formatted data to file - fid=fopen(filename,'w') fprintf(fid,'format',list of variables) - Examples	حفظ المعلومات في ملفات - إيعاز (fprintf) لتخزين المعلومات داخل ملف بصيغة محددة (format) وباسم ملف (fid) يفتح باستخدام إيعاز (fopen). - أمثلة	25
26	Read formatted data from file - fid=fopen(filename,'r') fscanf(fid,'format',size) - Examples	قراءة المعلومات من الملفات - إيعاز (fscanf) لقراءة المعلومات بصيغة محددة (format) من الملف الذي يحمل أسم (fid) بعد إعداده للقراءة (r) والذي يفتح باستخدام إيعاز (fopen). - أمثلة	26
27	Plotting by Matlab - plotting a matrix (Plot) - subplot(m,n,p)	الرسم بواسطة Matlab - الإيعاز (plot) لرسم مصفوفات البيانات - رسم أكثر من مخطط في الشكل الواحد باستخدام subplot (m,n,p) - رسم ثنائي الأبعاد	27
28	- Two dimensional plot	- رسم ثلاثي الأبعاد	28
29	- Three dimensional plot	- أمثلة و تمرينات	29
30	- Examples and Problems		30