



Course Weekly Outline

Week	Topics Covered	
1 2	Part one The Errors Tayp of errors	الفصل الأول الأخطاء أنواع الأخطاء: حساب الأخطاء) طرق معالجة الأخطاء:
3 4 5 6	Part two Solution of non-linear Equation Bisection Method Method of false Position: Secant Method:- Newton-Raphso Method: fixed point iterative method Etcn method	الفصل الثاني حل المعادلات الغير الخطية طريقة تنصيف الفترة:- طريقة الموضع الكاذب طريقة القاطع . طريقة نيوتن طريقة النقطة الصامدة طريقة ايتكن
7 8 9 10	Part three Numerical Solutions of Set of Equations Direct method Gaussian Elimination Method Gauss – Jordan Method Triangular Decomposition Methods(L.U) Jacobi Method Gauss – Seidel Method Relaxn method	الفصل الثالث الحل العددي لنظام المعادلات الخطية خواص المصفوفات انواع المصفوفات منظومات المعادلات الخطية الطرق المباشرة: 1-طريقة الحذف لكاوس 2-طريقة كاوس – جوردن 3-طريقة التحليل المثلثي الطرق التكرارية 1- طريقة جاكوبي 2-طريقة كاوس – سيدل 3-طريقة الارخاء
11 12 13 14	Part four Interpolation Draw method Lagrange Interpolation Method Calculus of Finite Differences Forward differences Backward differences Divided differences Central differences	الفصل ال اربع الاند ارج طريقة الرسم طريقة لاج لانج حساب الفروقات المنتهية الفروقات التقدمية الفروقات الت ارجعية الفروقات المنتهية النسبية الفروقات المركزية
Half-Year Break		

15	Part five	الفصل الخامس
16	Numerical Integration	التكامل العددي
17	Trapezium method	أ) طريقة شبه المنحرف ب) طريقة سمبسون
18	Simpson's method 1/3	ج) طريقة سمبسون 3/8 د) طريقة بول:
	Simpson's method 3/8	هـ) صيغة ويدل و) طريقة رومبرك:
	Boole's method	
	Weddle's formula	
	Romberg Integration	
19	Part	الفصل السادس
20	six	
21	Taylor	الحلول العددية للمعادلات التفاضلية الاعتيادية طريقة تايلور طريقة
22	Method	اويلر
23	Euler's Method	طريقة ارنج - كوتا صيغة الرتبة الثانية صيغة الرتبة الثالثة صيغة
24	Runge - Kutta Method	الرتبة الاربعة طريقة ادم
25	Adams-Moulton Method	المعادلات التفاضلية ذات الرتب العليا
26	Higher Order Differential Equations	
27		
28		
30		

Practical Part

Week	Topics Covered	
25	Files:	الملفات:
26	- Files input/output statements	جمل الادخال والايخ ارج الخاصة
27	- Sequential files	بالملفات الملفات التسلسلية الملفات
28	- Random files	العشوائية
29	- File processing in C++	
30	- Applications	