

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：數值分析 英文：Numerical analysis			課程代碼	
課程目標	使學生學習一些簡易之數學方法，並訓練程式能力，利用計算機解決工程上之數值問題。			填表日期：9601	
				開課日期：95 學 年 度 下 學 期	
學分	3	課程區分	<input checked="" type="checkbox"/> 必修	開課班級	
時數	3		<input type="checkbox"/> 選修	<input type="checkbox"/> 研究所 <input checked="" type="checkbox"/> 大學部 大三	
先修課程	微積分、工程數學		後 續 可修課程		
教科書	採用教材： <input type="checkbox"/> 中文 <input checked="" type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其它：			自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	書名：APPLIED NUMERICAL METHODS USING MATLAB 2005 ISBN:0471698334			出版日期：2005	
	作者：YANG			書局：巨擘書局	
	參考書：APPLIED NUMERICAL METHODS WITH MATLAB FOR ENGINEERS & SCIENTISTS 2005 ISBN:0071151567 數值方法-使用MATLAB程式語言，黃俊銘，1997，12				
教學輔助需求	輔助教具：投影機	相關實驗室：	上機或實習： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	助教需求（軍費研究生）： <input type="checkbox"/> 是（員） <input checked="" type="checkbox"/> 否	
課程內容綱要			學生學習成果與評量符合IEET 工程科系AC2004 認證標準(可複選)		
每週授課進度	1	There are two major sources of error in numerical computations. The first is <i>truncation error</i> , and the second is <i>round-off error</i> .		<input checked="" type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。	
	2	Solutions of a nonlinear equation are called roots, or zeros.		<input type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。	
	3	Numerical linear algebra 1		<input type="checkbox"/> C. 運用技術、技巧及現代工程工具所需的工程實務的能力。	
	4	Numerical linear algebra 2		<input checked="" type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。	
	5	Interpolation and polynomial approximation		<input checked="" type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。	
	6	Curve fitting 1		<input checked="" type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。	
	7	Curve fitting 2		<input type="checkbox"/> G. 瞭解工程解決方案在全球性與社會脈絡之影響；認識當代議題以及致力於終身學習。	
	8	Curve fitting 3- a trigonometric polynomial of order M .		<input type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。	
	9	期中考			
	10	Numerical differentiation			
	11	Numerical integration			
	12	Gauss-Legendre Integration			
	13	Boundary condition problem-shooting method			
	14	Boundary condition problem-Finite difference method			
	15	Minimization of function 1			
	16	Minimization of function 2			
	17	Runge-Kutta method			
	18	期末考			
授課教師需具備專長	數值方法	任課教師基本資料	系所:動力及系統工程學系 教師姓名:陳聰堅 主專長:熱傳學、估測理論、彈道學 次專長:電路學及實驗、熱控制	授課要求(例如:考試作業方式等) 1.平時小考:20% 2.期中考:30% 3.期末考:30% 4.課堂表現、作業:20%	
本課程是否為新開授課程？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否			本課程授課教師是否為新授課教師？ <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否		
本課程選課人數是否有特定條件限制？ <input type="checkbox"/> 是（特定條件：_____） <input checked="" type="checkbox"/> 否					
初 審			院 審		
系(所)課程委員會					