

**國防大學理工學院課程規劃表**

課程名稱	中文：應用數值方法                      英文：Applied Numerical Method		課程代碼：	
課程目標	一、簡介工程常用數值分析方法與理論，以了解利用計算機解決工程計算問題。			填表日期：
	二、介紹 MATLAB 或相關工程軟體在數值方法之應用。			開課日期： <b>第 1 學期</b>
學分	3	課程區分	<input type="checkbox"/> 必修	開課班級
時數	3		<input checked="" type="checkbox"/> 研究所 一年級	<input type="checkbox"/> 大學部
先修課程	計算機概論		後續可修課程	有限元素法
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 checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	書名：Applied Numerical Analysis (巨擘)			出版日期：2004
	作者：Gerald and Wheatley			書局：McGraw Hill
	參考書：William J. Palm III , Introduction to MATLAB 7 for Engineers (全華科技圖書), 2005			
教學輔助需求	輔助教具：單槍投影機	相關實驗室：	上機或實習： <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	助教需求 (軍費研究生)： <input type="checkbox"/> 是 (    員) <input 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 <sup>+</sup> 認證規範九	
每週授課進度	1	Overview of MATLAB and Numerical Analysis (1)	<input checked="" type="checkbox"/> A. 特定領域之專業知識。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 策劃及執行專題研究的能力。 <input type="checkbox"/> C. 撰寫專業論文的能力。 <input type="checkbox"/> D. 創新思考及獨立解決問題之能力。 <input type="checkbox"/> E. 與不同領域人員協調之能力。 <input type="checkbox"/> F. 良好的國際觀。 <input type="checkbox"/> G. 領導、管理及規劃之能力。 <input type="checkbox"/> H. 終身自我學習成長之能力。	
	2	Array, Matrix and Polynomial Operation (Palm 2)		
	3	Function and Programming (Palm 3), <b>Proj#1</b>		
	4	Solution of Nonlinear Equations (G&W 1)		
	5	Computation Errors (G&W 1)		
	6	Relational and Logical Operators, Condition (Palm 4)		
	7	Loops and Graphs (Palm 4, 5) , <b>Proj#2</b>		
	8	Systems of Equations (G&W 2, Palm 6)		
	9	<b>Midterm (期中考)</b>		
	10	Regression and Curve Fitting I (G&W 3, Palm 5)		
	11	Regression and Curve Fitting II (G&W 3, Palm 5), <b>Proj#3</b>		
	12	Numerical Differentiation & Integration I (G&W 4, Palm 8)		
	13	Numerical Differentiation & Integration II (G&W 4, Palm 8)		
	14	Numerical Solution of ODE I (G&W 5, Palm 8), <b>Proj#4</b>		
	15	Numerical Solution of ODE I (G&W 5, Palm 8)		
	16	Boundary value problem (G&W 6)		
	17	Introduction of Simulink (Palm 9)		
	18	<b>Final (期末考, 3 hours Comprehensive)</b>		
授課教師需具備專長	計算機概論、程式語言、線性系統	任課教師基本資料	系所：動力及系統工程學系 教師姓名： 主專長：計算機語言 次專長：數值分析	授課要求(例如：考試作業方式等) 作業 (20%)、專題(40%)、期中考 (20%)、期末考 (20%) <b>所有測驗均 open book and notes</b>
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 checked="" type="checkbox"/> 是 (特定條件：15 人) <input type="checkbox"/> 否				
初審			院審	
系(所)課程委員會				