

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：工程實驗設計 英文：Design of Experiments in Engineering		課程代碼	
課程目標	1.認識實驗設計的原理。 2.學習規劃實驗、執行實驗與解析實驗數據，並應用於兵器系統工程之實際案例中。			填表日期：
				開課日期：96學年度上學期
學分	3	課程區分 <input type="checkbox"/> 必修 <input checked="" type="checkbox"/> 選修	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 研究所
時數	3			<input type="checkbox"/> 大學部
先修課程	線性代數		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：Design and Analysis of Experiments, Fifth Edition.			出版日期：2001
	作者：Dogulas C. Montgomenry			書局：John Wiley & Sons, Publishers (滄海書局代理)
	參考書：相關網站			
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	Introduction		<input checked="" type="checkbox"/> A. 應用數學、科學以及工程知識的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> B. 設計及執行實驗，以及分析與解釋數據的能力。 <input checked="" 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。 <input type="checkbox"/> D. 設計一個系統或流程以符合需求的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 <input checked="" type="checkbox"/> F. 辨識、構思及解決工程問題的能力。 <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。 <input type="checkbox"/> H. 專業與倫理責任的理解。
	2	Simple Comparative Experiments		
	3	Experiments with a Single Factor: The Analysis of Variance(I)		
	4	Experiments with a Single Factor: The Analysis of Variance(II)		
	5	Randomized Blocks, Latin Squares, and Related Design		
	6	Introduction to Factorial Design		
	7	The 2 ^k Factorial Design		
	8	Blocking and Confounding in the 2 ^k Factorial Design		
	9	期 中 考		
	10	Two-Level Fractional Factorial Designs		
	11	Three-Level and Mixed-Level factorial and Fractional Factorial Design		
	12	Fitting Regression Models		
	13	Response Surface Methods and Other Approaches to Process Optimization(I)		
	14	Response Surface Methods and Other Approaches to Process Optimization(II)		
	15	Experiments with Random Factors		
	16	Nested and Split-Plot Design		
	17	Other Design and Analysis Topics		
	18	期 末 考		
授課教師需具備專長	機率與統計	任課教師基本資料	系所：動力與系統工程系 教師姓名：王春和 主專長：品質設計、工程統計分析、作業研究 次專長：啟發式演算法	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				