

國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表

課程名稱	中文：實驗設計與分析 英文：Design & Analysis of Experiments			課程代碼：	
課程目標	訓練研究生及研究人員，面對工程產品與製程最佳化效能實驗時，提供學習如何設計、實施與分析實驗的最有效方法；內容包括「因子設計法」、「反應曲面法」、及「穩健設計」。			填表日期：	
				開課日期：第 1 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 一年級 <input type="checkbox"/> 大學部	
時數	3				
先修課程	工程領域課程、Excel 軟體應用		後續可修課程	實驗船艦流力、田口品質工程	
教科書	採用教材： <input checked="" type="checkbox"/> 中文 <input type="checkbox"/> 英文 <input type="checkbox"/> 其它：			自編講義： <input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	
	書名：實驗計劃法－製程與產品最佳化			出版日期：2005	
	作者：葉怡成			書局：五南圖書	
	參考書：田口方法－品質設計的原理與實務 李輝煌 著 (高立圖書有限公司)				
教學輔助需求	輔助教具：單槍投影機	相關實驗室：環流水槽實驗室	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 ⁺ 認證規範九		
每週授課進度	1	品質設計之概論		<input 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	迴歸模型之建構、檢定、診斷、應用			
	3	多項式函數之迴歸分析，非線性函數之迴歸分析			
	4	零階反應曲面法 I：全因子設計			
	5	因子設計區集化、隨機化，及參數優化			
	6	零階反應曲面法 II：部份因子設計			
	7	提高設計解析度的方法，參數優化			
	8	一階反應曲面法之實驗設計			
	9	期 中 考			
	10	二階反應曲面法之實驗設計			
	11	二階反應曲面法之參數優化 I：數學解析法			
	12	二階反應曲面法之參數優化 II：數學規劃法			
	13	穩健設計 I：雙反應曲面法			
	14	穩健設計 II：田口方法			
	15	田口式的品質計量法			
	16	田口式的品質設計法			
	17	S/N 比的基礎及進階			
	18	期 末 考			
授課教師需具備專長	工程統計學 Excel 應用 實驗設計	任課教師基本資料	系所：動力及系統工程學系 教師姓名：吳聖儒 主專長：流體力學、熱傳學 次專長：實驗設計、計算流力	授課要求(例如：考試作業方式等) 平時作業 (30%) 期中考試 (30%) 期末口試及報告 (40%)	
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： 20 人) <input type="checkbox"/> 否					
初 審					
系(所)課程委員會			院 審		