

**國 防 大 學 理 工 學 院 課 程 規 劃 表**

課程名稱	中文：數位訊號處理 英文：Digital control and signal processing			課程代碼	
課程目標	了解數位控制理論與訊號處理基礎理論，並藉由實例介紹學習將理論應用於實際控制案例。			填表日期：	
學分	3	課程區分	<input type="checkbox"/> 必修	開課班級	<input checked="" type="checkbox"/> 研究所
時數	3		<input checked="" type="checkbox"/> 選修		<input type="checkbox"/> 大學部 大三
先修課程	NI Labview 程式設計			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 type="checkbox"/> 否	
	書名：Digital control of dynamic system			出版日期：1998	
	作者：Gene F. Franklin, J. David Powell, Michael L. Workman			書局：Pearson	
	參考書：精密機械控制原理於模擬(全華書局：楊憲東) 數位控制(全華書局：謝明勳)				
教學輔助設備	輔助教具：QNET+Labview		相關實驗室：近代控制工程實驗室	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 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 of digital control			<input 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 type="checkbox"/> E. 有效溝通及團隊執行工作的能力。 <input 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	Z transformation and recursive method			
	3	Linear discrete time system			
	4	Discrete transformation of continuous system			
	5	Single loop discrete control			
	6	實作練習：QNET DC motor 模組			
	7	Dead-beat control of a DC motor			
	8	Advanced feedback controller design			
	9	期中考			
	10	Design a control system by Labview Linear quadratic optimal control			
	11	Eigenvalue assignment control system			
	12	Stability adjustment			
	13	實作練習：QNET 倒單擺模組			
	14	Frequency domain analysis			
	15	Discrete system signal analysis			
	16	Introduction to FIR filter			
	17	Introduction to IIR filter			
	18	期末考			
授課教師	需具備專長	動態系統分析、非線性系統	任基本課教師	系所：動力及系統系 教師姓名：石大明 主專長：自動控制 次專長：系統工程	授課要求(例如：考試作業方式等) 指定作業(30%)、期中專題報告(35%)、期末專題報告(35%)
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	
系所組課程委員會					