

淡江大學 101 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	線性控制系統	授課 教師	楊智旭 YANG JR-SYU
	LINEAR CONTROL SYSTEMS		
開課系級	機電一碩士班 A	開課 資料	選修 單學期 3學分
	TEBXM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生整合基礎科學與工程應用的原則，使其能從事機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培育具有獨立研究能力之研發人才為宗旨。</p> <p>三、培育學生具備全球競爭的技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
系 (所) 核心能力			
<p>A. 整合基礎科學與工程科學能力。</p> <p>B. 邏輯思考能力。</p> <p>C. 資訊化能力。</p> <p>D. 實務操作與數據分析能力。</p> <p>E. 科技論文及技術報告寫作與閱讀能力。</p> <p>F. 表達能力。</p> <p>G. 團隊溝通能力。</p> <p>H. 終身學習。</p> <p>I. 外語能力。</p>			
課程簡介	<p>複習過去自動控制中的古典控制系統，以及近代控制理論的動態方程式，並且更進一步的探討轉移函數和系統的穩定度，極點位置的設計，以及Lyapunov理論的應用，可控制系統及可觀察系統的判斷。</p>		

	Review classical control, analysis, design State space modeling State equation Transfer function, block diagram System characteristics Stability Lyapunov theory Controllability Observability Control design Pole-placement Observer design
--	---

本課程教學目標與目標層級、系(所)核心能力相關性

一、目標層級(選填)：

- (一)「認知」(Cognitive 簡稱C)領域：C1 記憶、C2 瞭解、C3 應用、C4 分析、C5 評鑑、C6 創造
- (二)「技能」(Psychomotor 簡稱P)領域：P1 模仿、P2 機械反應、P3 獨立操作、P4 聯結操作、P5 自動化、P6 創作
- (三)「情意」(Affective 簡稱A)領域：A1 接受、A2 反應、A3 重視、A4 組織、A5 內化、A6 實踐

二、教學目標與「目標層級」、「系(所)核心能力」之相關性：

- (一)請先將課程教學目標分別對應前述之「認知」、「技能」與「情意」的各目標層級，惟單項教學目標僅能對應C、P、A其中一項。
- (二)若對應「目標層級」有1~6之多項時，僅填列最高層級即可(例如：認知「目標層級」對應為C3、C5、C6項時，只需填列C6即可，技能與情意目標層級亦同)。
- (三)再依據所訂各項教學目標分別對應其「系(所)核心能力」。單項教學目標若對應「系(所)核心能力」有多項時，則可填列多項「系(所)核心能力」。(例如：「系(所)核心能力」可對應A、AD、BEF時，則均填列。)

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)	相關性	
			目標層級	系(所)核心能力
1	線性控制系統	LINEAR CONTROL SYSTEMS	C3	ABCDEFI

教學目標之教學方法與評量方法

序號	教學目標	教學方法	評量方法
1	線性控制系統	講述、討論、賞析、模擬	紙筆測驗、上課表現

本課程之設計與教學已融入本校校級基本素養

淡江大學校級基本素養	內涵說明
◇ 全球視野	
◇ 洞悉未來	
◇ 資訊運用	
◇ 品德倫理	
◇ 獨立思考	
◇ 樂活健康	
◇ 團隊合作	
◇ 美學涵養	

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	101/09/10~ 101/09/16	Introduction	
2	101/09/17~ 101/09/23	Review classical control, analysis, design	
3	101/09/24~ 101/09/30	State space modeling	
4	101/10/01~ 101/10/07	State equation	
5	101/10/08~ 101/10/14	Transfer function, block diagram	
6	101/10/15~ 101/10/21	System characteristics	
7	101/10/22~ 101/10/28	System characteristics	
8	101/10/29~ 101/11/04	Stability	
9	101/11/05~ 101/11/11	期中考	
10	101/11/12~ 101/11/18	Stability	
11	101/11/19~ 101/11/25	Lyapunov theory	
12	101/11/26~ 101/12/02	Controllability	

13	101/12/03~ 101/12/09	Observability	
14	101/12/10~ 101/12/16	Control design	
15	101/12/17~ 101/12/23	Pole-placement	
16	101/12/24~ 101/12/30	Observer design	
17	101/12/31~ 102/01/06	Observer design	
18	102/01/07~ 102/01/13	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備	電腦、投影機		
教材課本	Liner Systems by P. Antsaklis, A. Michel		
參考書籍	Modern Control Systems, 10th Edition by R. Dorf and R. Bishop Control Systems Engineering 3rd Edition by N. Nise Modern Control Engineering 3rd Edition by K. Ogata Automation Control Systems 8th Edt. by B. C. Kuo Matlab Software		
批改作業 篇數	篇 (本欄位僅適用於所授課程需批改作業之課程教師填寫)		
學期成績 計算方式	◆出席率： % ◆平時評量：25.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：20.0 % ◆其他〈報告〉：25.0 %		
備考	「教學計畫表管理系統」網址： http://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處 首頁〈網址： http://www.acad.tku.edu.tw/index.asp/ 〉教務資訊「教學計畫 表管理系統」進入。 ※不法影印是違法的行為。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。		