

淡江大學 109 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	數位控制器設計	授課 教師	周永山 CHOU YUNG-SHAN
	DIGITAL CONTROLLER DESIGN		
開課系級	電機一控制組 A	開課 資料	實體課程 選修 單學期 3學分
	TETDM1A		
系 (所) 教育目標			
<p>一、教育學生具備電機/機器人工程專業知識以解決電機之相關問題。</p> <p>二、教育學生具備創新思考、能獨立完成所交付任務及具備團隊精神之高級電機/機器人工程師。</p> <p>三、教育學生具備前瞻的國際觀以因應現今多元化職場生涯之挑戰。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 具有電機/機器人工程之專業知識。(比重：40.00)</p> <p>B. 具有策劃及執行電機/機器人專題研究之能力。(比重：20.00)</p> <p>C. 具有撰寫電機/機器人專業論文之能力。(比重：20.00)</p> <p>D. 具有創新思考及獨立解決電機/機器人相關問題之能力。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>2. 資訊運用。(比重：40.00)</p> <p>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：40.00)</p> <p>8. 美學涵養。(比重：10.00)</p>			
課程簡介	資料驅動控制、反覆學習控制		
	Data-Driven control (DDC), Iterative learning control(ILC).		

本課程教學目標與認知、情意、技能目標之對應

將課程教學目標分別對應「認知 (Cognitive)」、「情意 (Affective)」與「技能(Psychomotor)」的各目標類型。

- 一、認知(Cognitive)：著重在該科目的事實、概念、程序、後設認知等各類知識之學習。
- 二、情意(Affective)：著重在該科目的興趣、倫理、態度、信念、價值觀等之學習。
- 三、技能(Psychomotor)：著重在該科目的肢體動作或技術操作之學習。

序號	教學目標(中文)	教學目標(英文)
1	培養學生對控制問題的分析與設計能力	To learn how to analyze and design control systems.

教學目標之目標類型、核心能力、基本素養教學方法與評量方式

序號	目標類型	院、系(所)核心能力	校級基本素養	教學方法	評量方式
1	認知	ABCD	2358	講述、討論、模擬	討論(含課堂、線上)、報告(含口頭、書面)

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	109/09/14~ 109/09/20	Introduction	
2	109/09/21~ 109/09/27	Data-Driven Control	
3	109/09/28~ 109/10/04	Data-Driven Control	
4	109/10/05~ 109/10/11	Data-Driven Control	
5	109/10/12~ 109/10/18	Data-Driven Control	
6	109/10/19~ 109/10/25	Data-Driven Control	
7	109/10/26~ 109/11/01	Data-Driven Control	
8	109/11/02~ 109/11/08	Data-Driven Control	
9	109/11/09~ 109/11/15	oral presentation	
10	109/11/16~ 109/11/22	oral presentation	
11	109/11/23~ 109/11/29	Iterative learning control	
12	109/11/30~ 109/12/06	Iterative learning control	
13	109/12/07~ 109/12/13	Iterative learning control	

14	109/12/14~ 109/12/20	Iterative learning control	
15	109/12/21~ 109/12/27	Iterative learning control	
16	109/12/28~ 110/01/03	Final report	
17	110/01/04~ 110/01/10	Final report	
18	110/01/11~ 110/01/17	Final report	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		Recent articles on the aforementioned topics	
參考文獻		<p>1. M. Green and D.J.N. Limebeer, Linear Robust Control, Prentice Hall International Editions,1995</p> <p>2. J. Doyle, B. Francis and A. Tannenbaum, Feedback Control Theory, Dover, 2009 (originally published by Macmillan, 1992). Available online at http://www.control.utoronto.ca/people/profs/francis/dft.html.</p> <p>3. S. Boyd and C. H. Barratt, Linear Controller Design: Limits of Performance, Prentice-Hall, 1991. (電子書: http://www.stanford.edu/~boyd)</p> <p>4. G. Dullerud and F. Paganini, A Course in Robust Control Theory, Springer, 2000.</p> <p>5. S.P. Bhattacharyya, H. Chapellat, and L.H. Keel, Robust Control : The Parametric Approach, Prentice Hall Information And System Sciences Series,1995.</p> <p>6. S. Boyd, L. El. Ghaoui, E. Feron, and V. Balakrishnan, Linear matrix inequalities in systems and control theory. Philadelphia, PA: SIAM, 1994.</p> <p>7. K. J. Astrom and R. M. Murray, Feedback Systems: An Introduction for Scientists and Engineers, Princeton University Press, 2008. Available online at http://www.cds.caltech.edu/~murray/amwiki.</p>	
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		<p>◆出席率： 10.0 % ◆平時評量：40.0 % ◆期中評量： %</p> <p>◆期末評量： %</p> <p>◆其他〈報告〉：50.0 %</p>	
備考		<p>「教學計畫表管理系統」網址：https://info.ais.tku.edu.tw/csp 或由教務處首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。</p> <p>※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。</p>	