

淡江大學 111 學年度第 1 學期課程教學計畫表

課程名稱	自動控制	授課 教師	蕭照焜 SHIAU JAW-KUEN
	AUTOMATIC CONTROL		
開課系級	航太三 A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TENXB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育 SDG8 尊嚴就業與經濟發展 SDG9 產業創新與基礎設施		
系（所）教育目標			
一、能應用科學知識及工程技術分析並解決航空及太空工程的基本問題。 二、能利用基礎原理設計及執行實驗，並具備判讀數據之能力。 三、具備獨立思考，自我提昇及持續學習的精神。 四、具備工作倫理及團隊合作的態度與責任感。 五、能具備掌握資訊，活用基本知識，多元化發展，及良好的環境適應能力。			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
A. 具備基本航太工程的專業知識。(比重：30.00) B. 能利用基礎原理解決基本的工程問題。(比重：20.00) C. 具終生學習的精神及研究深造的能力。(比重：10.00) D. 對工作具使命感及責任感。(比重：10.00) E. 具備團隊合作的精神及相互溝通的能力。(比重：10.00) F. 具備國際觀，有與世界接軌之能力。(比重：10.00) G. 能充分掌握資訊，並具備利用電腦輔助解決問題的能力。(比重：10.00)			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
1. 全球視野。(比重：20.00) 2. 資訊運用。(比重：20.00) 3. 洞悉未來。(比重：20.00) 4. 品德倫理。(比重：5.00) 5. 獨立思考。(比重：20.00) 6. 樂活健康。(比重：5.00) 7. 團隊合作。(比重：5.00) 8. 美學涵養。(比重：5.00)			

課程簡介	本課程教授回授控制系統之分析與設計。主要內容包括線性控制系統的動態系統數學模式探討，線性控制系統的穩定性分析，回授控制系統之時域分析，根軌跡分析、頻域分析，及控制系統設計。
	This course presents the analysis and design of feedback control systems based on classical methods. Major topics include modeling of dynamic systems, stability of linear control systems, time-domain analysis of feedback control systems, root locus analysis, frequency-domain analysis, and design of control systems.

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	了解線性控制系統的穩定性分析	To understand the stability analysis of linear control systems
2	了解線性動態系統之數學模式推導	To familiar with the mathematic modeling of linear dynamic systems
3	了解回授控制系統之時域及頻域分析技術	To understand the time-domain and frequency domain analysis of feedback control systems
4	了解根軌跡分析技術	To understand the root locus analysis techniques
5	了解控制系統之設計	To understand the design of feedback 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	ABCDEFGF	12345678	講述、討論	測驗、作業
2	認知	ABCDEFGF	12345678	講述、討論	測驗、作業
3	認知	ABCDEFGF	12345678	講述、討論	測驗、作業
4	認知	ABCDEFGF	12345678	講述、討論	測驗、作業
5	認知	ABCDEFGF	12345678	講述、討論	測驗、作業、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	111/09/05~ 111/09/11	Introduction	
2	111/09/12~ 111/09/18	Mathematical Foundation	
3	111/09/19~ 111/09/25	Modeling of Dynamic Systems	
4	111/09/26~ 111/10/02	Block Diagram and Signal-Flow Graphs	
5	111/10/03~ 111/10/09	Stability Analysis	
6	111/10/10~ 111/10/16	Stability Analysis	
7	111/10/17~ 111/10/23	Time-Domain Analysis	
8	111/10/24~ 111/10/30	Time-Domain Analysis	
9	111/10/31~ 111/11/06	Time-Domain Analysis	
10	111/11/07~ 111/11/13	期中考試週	
11	111/11/14~ 111/11/20	The Root Locus Design Method	
12	111/11/21~ 111/11/27	Frequency-Domain Analysis	
13	111/11/28~ 111/12/04	Frequency-Domain Analysis	
14	111/12/05~ 111/12/11	Frequency-Domain Analysis	
15	111/12/12~ 111/12/18	Design of Control Systems	
16	111/12/19~ 111/12/25	Design of Control Systems	
17	111/12/26~ 112/01/01	Design of Control Systems	
18	112/01/02~ 112/01/08	期末考試週(本學期期末考試日期為:112/1/3-112/1/9)	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦	
教科書與 教材			
參考文獻			

批改作業 篇數	8 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： 5.0 % ◆平時評量：30.0 % ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈作業〉：5.0 %
備 考	「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。 ※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。