

淡江大學 110 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	李宜勳 LI, I-HSUM
	AUTOMATIC CONTROL		
開課系級	機械系光機三A	開課 資料	實體課程 必修 單學期 3學分
	TEBAB3A		
課程與SDGs 關聯性	SDG9 產業創新與基礎設施		
系 ( 所 ) 教育目標			
<p>一、教育學生應用科學與工程知識，使其能從事於機電工程相關實務或學術研究。</p> <p>二、培養新興的機電工程師，使其專業素養與工程倫理能充分發揮於職場，符合社會需求。</p> <p>三、督促學生具備全球競爭的基本技能，以面對不同的生涯發展，並能持續終身學習。</p>			
本課程對應院、系(所)核心能力之項目與比重			
<p>A. 機電專業能力(Head/Knowledge)。(比重：40.00)</p> <p>B. 動手實務能力(Hand/Skill)。(比重：20.00)</p> <p>C. 積極態度能力(Heart/Attitude)。(比重：20.00)</p> <p>D. 願景眼光能力(Eye/Vision)。(比重：20.00)</p>			
本課程對應校級基本素養之項目與比重			
<p>1. 全球視野。(比重：20.00)</p> <p>2. 資訊運用。(比重：20.00)</p> <p>5. 獨立思考。(比重：60.00)</p>			
課程簡介	課程主要包含迴授控制(feedback control system)系統之設計與分析，探討控制系統在特定控制策略下之反應(包含time-domain與frequency domain兩方面)，設計則是設法找出能令受控系統產生預期反應之控制策略。		
	This course aims to give a lecture about control theory. The main topic is feedback control design and its analysis. So, you will learn how to analyze a control system in both of the time-domain and the frequency-domain, and learn how to find the output response of the system.		

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	教導學生控制系統相關資料與應用。	Give knowledge of the control system theory and its applications.

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	技能	ABCD	125	講述	測驗、作業

授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	110/09/22~ 110/09/28	Introduction to Control Systems	
2	110/09/29~ 110/10/05	Mathematical foundation of classical control	
3	110/10/06~ 110/10/12	System description of classical control (1)	
4	110/10/13~ 110/10/19	System description of classical control (2)	
5	110/10/20~ 110/10/26	Stability and sensitivity of the control systems (1)	
6	110/10/27~ 110/11/02	Stability and sensitivity of the control systems (2)	
7	110/11/03~ 110/11/09	Time-domain analysis of control systems (1)	
8	110/11/10~ 110/11/16	Time-domain analysis of control systems (2)	
9	110/11/17~ 110/11/23	期中考試週	
10	110/11/24~ 110/11/30	Time-domain analysis of control systems (3)	
11	110/12/01~ 110/12/07	Root-locus design method (1)	
12	110/12/08~ 110/12/14	Root-locus design method (2)	
13	110/12/15~ 110/12/21	Root-locus design method (3)	
14	110/12/22~ 110/12/28	Frequency-domain analysis of control systems (1)	

15	110/12/29~ 111/01/04	Frequency-domain analysis of control systems (2)	
16	111/01/05~ 111/01/11	Frequency-domain stability analysis (1)	
17	111/01/12~ 111/01/18	Frequency-domain stability analysis (2)	
18	111/01/19~ 111/01/25	期末考	
修課應 注意事項			
教學設備		電腦、投影機	
教科書與 教材		G. F. Franklin, J. D. Powell, A. F. E. Naeini, 8h Feedback Control of Dynamic Systems, Pearson Education, Inc., 2019.	
參考文獻		B. C. Kuo, F. Golnaraghi, Automatic Control Systems, 10th Edition, 2017.	
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： 10.0 %    ◆平時評量：30.0 %    ◆期中評量：30.0 % ◆期末評量：30.0 % ◆其他〈 〉：        %	
備 考		「教學計畫表管理系統」網址： <a href="https://info.ais.tku.edu.tw/csp">https://info.ais.tku.edu.tw/csp</a> 或由教務處 首頁→教務資訊「教學計畫表管理系統」進入。 <b>※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。</b>	