

# 淡江大學114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	楊智旭 YANG JR-SYU		
	AUTOMATIC CONTROL				
開課系級	機械三A	開課資料	實體課程 必修 單學期 3學分		
	TEBXB3A				
課程與SDGs 關聯性	SDG4 優質教育	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					
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球視野。(比重：20.00)</li> <li>2. 資訊運用。(比重：20.00)</li> <li>3. 洞悉未來。(比重：10.00)</li> <li>4. 品德倫理。(比重：5.00)</li> <li>5. 獨立思考。(比重：30.00)</li> <li>6. 樂活健康。(比重：5.00)</li> <li>7. 團隊合作。(比重：5.00)</li> <li>8. 美學涵養。(比重：5.00)</li> </ol>					
課程簡介	自動控制是現今社會非常重要的一項應用理論與方法，可廣泛地運用在各種系統中。因此，自動控制是一項技術，可用以使一系統依照一適當的方式完成所設定的目標。				

	Automatic control is an important application theory and method in today's society and can be widely used in various systems. Therefore, automatic control is a technique that can be used to cause a system to accomplish the set goals in an appropriate manner.
--	--

### 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	介紹自動控制基本元件及建模，接著引入數學模式，時域分析、頻域分析與控制系統設計作一連串的介紹；希望學生能對控制系統的理論有基本的瞭解，進而提升對控制系統之分析與設計能力。	Introduce the basic components and modeling of automatic control, then introduce mathematical models, time domain analysis, frequency domain analysis and control system design for a series of introductions; hope students can have a basic understanding of the theory of control systems, and then improve the analysis of control systems And design capabilities.

### 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	12345678	講述、討論、實作	測驗、作業、討論(含課堂、線上)

### 授課進度表

週次	日期起訖	內容 (Subject/Topics)	備註
1	114/09/15~ 114/09/21	Introduction (Ch.1) ; Matlab	
2	114/09/22~ 114/09/28	Mathematical Models of Systems (Ch.2)	
3	114/09/29~ 114/10/05	Mathematical Models of Systems (Ch.2)	
4	114/10/06~ 114/10/12	Laplace Transform & Applications (Ch.2)/國慶日放假	
5	114/10/13~ 114/10/19	Feedback Control System Characteristics (Ch.4)	
6	114/10/20~ 114/10/26	Feedback Control System (Ch.4)/光復節補假	
7	114/10/27~ 114/11/02	Performance of Feedback Control Sys (Ch.5)	
8	114/11/03~ 114/11/09	期中考試週	
9	114/11/10~ 114/11/16	Stablility (Ch.6)	

10	114/11/17~ 114/11/23	Stability (Ch.6)	
11	114/11/24~ 114/11/30	Root Locus Method (Ch.7)	
12	114/12/01~ 114/12/07	Root Locus Method (Ch.7)	
13	114/12/08~ 114/12/14	Root Locus Method (Ch.7)	
14	114/12/15~ 114/12/21	Frequency Response Method (Ch.8)	
15	114/12/22~ 114/12/28	Frequency Response Method (Ch.8)/行憲紀念日放假	
16	114/12/29~ 115/01/04	Frequency Response Method (Ch.8)/元旦放假	
17	115/01/05~ 115/01/11	期末多元評量週	
18	115/01/12~ 115/01/18	教師彈性教學週	
課程培養 關鍵能力			
跨領域課程			
特色教學 課程			
課程 教授內容	程式設計或程式語言(學生有實際從事相關作業或活動) 邏輯思考		
修課應 注意事項	出席規定與扣分標準:缺席一堂扣學期成績3分；實習缺席一堂扣學期成績1分(出席成績加總20%扣完為止) 平時評量為兩次小考各10%		
教科書與 教材	採用他人教材:教科書 教材說明: Modern Control Systems, 13th Edition R. Dorf and R. Bishop		
參考文獻	Control Systems Engineering 3rd Edition Modern Control Engineering 3rd Edition Automation Control Systems 8th Edt. Matlab Software N. Nise K. Ogata B. C. Kuo		
學期成績 計算方式	◆出席率： 15.0 % ◆平時評量：20.0 % ◆期中評量：25.0 % ◆期末評量：25.0 % ◆其他 <實習出席5% 實習作業5% 作業5%> : 15.0 %		

備 考	<p>「教學計畫表管理系統」網址：<a href="https://web2.ais.tku.edu.tw/csp">https://web2.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。</p> <p>※「遵守智慧財產權觀念」及「不得不法影印、下載及散布」。請使用正版教科書，勿不法影印他人著作，以免觸法。</p>
-----	---