南台科技大學 98 學年度第 2 期課程資訊

課程名稱	專題討論
課程編碼	10D18802
系所代碼	01
開課班級	四技自控四乙
開課教師	王聖璋
學分	1.0
時數	2
上課節次地點	三 5 6 教室 K302
必選修	必修
課程概述	課程的內容包含數位電路介紹，單晶片應用，以及機電整合所需求之元件，如馬達、氣壓元件、感測器、控制器與機構等之介紹與討論。
課程目標	經由研討與報告的方式使學生對自動控制領域上某些特定的主題有更深入的了解，並可訓練學生自行蒐集資料與研讀，整理與報告的能力。
課程大綱	1. 數位電路之介紹 2. 單晶片之功能與應用 3. 馬達：直流、交流、直流無刷、步進、同步及伺服等各型馬達之原理與應用 4. 脈寬調變與驅動 IC 5. 氣壓元件與控制迴路 6. 感測器：光學、磁性、力量、速度及位置等感測器 7. 控制器與介面，如 PLC、繼電器、PID 及 A/D、D/A、微電腦介面等 8. 驅動機構，如減速機、連桿、導螺桿等各型機構 9. 機電整合之應用，如機器人、人工智慧及全自動化機械等 10. 其他有關機械領域之主題 以上之主題可由學生選擇，討論並報告
英文大綱	1. Introduction to digital electronics 2. Functions and applications of microcontrollers 3. Motors: DC, AC, DC brushless, stepper, synchronous, and servo motors, principles and applications 4. Pulse width modulation and driver ICs 5. Pneumatic devices and control 6. Sensors: optical, magnetic, force, velocity and position sensors 7. Controllers and interfaces, PLC, relays, PID controllers, and A/D, D/A, computer interfaces 8. Mechanisms, reduction gears, links, ball screws 9. Applications of mechatronics, robots, artificial intelligence, and automatic

	machines 10. Other topics related to mechanical engineering The topics above can be chosen for discussions and reports
教學方式	分組討論,口頭報告,專題演講,
評量方法	實作評量,口頭報告,課堂討論,課程參與度(出席率),
指定用書	NA
參考書籍	NA
先修科目	
教學資源	NA
注意事項	NA
全程外語授課	0
授課語言 **1**	華語
授課語言 **2**	
輔導考照 **1**	無
輔導考照 **2**	無