

# 南臺科技大學 107 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D1BW01
課程中文名稱	微控制器基礎實務
課程英文名稱	Basic Practice of Microcontroller
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技系統二甲
任課教師	楊榮林
上課教室(時間)	週四第 1 節(J404) 週四第 2 節(J404) 週四第 3 節(J404) 週四第 4 節(J404)
課程時數	4
實習時數	2
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	TEMI 單晶片能力認證實用級
輔導考照 2	TEMI 單晶片能力認證專業級
課程概述	學習單晶片 8x51 微控制器整體架構，並撰寫程式控制硬體應用電路，包括 LED 閃爍控制、喇叭發音控制、7 節顯示器顯示、LCD 顯示控制、鍵盤輸入、中斷控制、串列傳輸…等電路，以訓練學生具備設計小型微控制器應用系統的實務能力。
先修科目或預備能力	
課程學習目標與核心能力之對應	※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標 ----- 1.熟悉微控制器硬體與程式語言架構。 ,-- ,1 專業技能 2.能使用微控制器控制基礎電子電路。 ,-- ,2 工程實務 3.經由軟體程式與硬體電路的實作，培養學生為控制器應用得實務能力。 ,-- , 4 整合創新 4.透過課堂提問、作業與考試等過程培養學生抗壓力。 ,-- ,6 熱誠抗壓
中文課程大綱	1.單晶片基本結構介紹 2. Keil uV 軟體使用 3.輸出/入埠基礎實習 4.計時/計數中斷基礎實習 5.外部中斷基礎實習 6.串列埠基礎實習 7.七段顯示器實習

	8.聲音產生實習 9.LCD 顯示實習 10.鍵盤輸入控制實習 11.數位/類比信號實習
英/日文課程大綱	1.Introduction of Single-Controller Concept. 2.Keil uV Operating. 3.Basic input/output Practice . 4.Timer/Counter Interrupt Practice. 5.External Interrupt Practice. 6.Serial Port Interrupt Practice. 7.Seven Segment Practice. 8. Sound Generator Practice. 9. LCD Display Practice. 10. Keyboard Practice. 11.Digital/Analog Signal Practice.
課程進度表	第一週:課程介紹 第二週:Arduino 介紹 第三.四週:Arduino 範例演示-基礎應用 第五.六週:Arduino 範例演示-延遲應用 第六.七週:Arduino 範例演示-端口輸出 第八週:期中上機考 第九週:期中考週 第十.十一週:Arduino 進階使用 第十三.十四週:Arduino SPI 第十五.十六週:Arduino I2C 第十七週:期末上機考 第十八週:期末考週
教學方式與評量方法	※課程學習目標，教學方式，評量方式 ----- 熟悉微控制器硬體與程式語言架構。 ， 課堂講授，實作實作 能使用微控制器控制基礎電子電路。 ， 課堂講授，實作實作 經由軟體程式與硬體電路的實作，培養學生為控制器應用得實務能力。 ， 實作演練 課堂講授，實作實作實作 透過課堂提問、作業與考試等過程培養學生抗壓力。 ， 實作演練，實作
指定用書	書名： 作者： 書局： 年份：

	ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	