

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D15503
課程中文名稱	單晶片微處理機實務
課程英文名稱	Singlechip Microcontroller & Lab
學分數	3.0
必選修	必修
開課班級	四技網通三甲
任課教師	陳世芳
上課教室(時間)	週一第 6 節(J404) 週一第 7 節(J404) 週一第 8 節(J404) 週一第 9 節(J404)
課程時數	4
實習時數	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	勞委會數位電子甲級技術證照
輔導考照 2	TEMI 單晶片甲、乙、丙級認證
課程概述	學習單晶片微處理器 8051CPU 的整體架構，包括 RAM、暫存器、計時/計數器、串列介面、中斷方式，進而撰寫控制程式控制硬體應用電路，包括 LED 閃爍控制、喇叭發音控制、LCD 顯示控制、按鍵掃描、光控應用、中斷控制、RS232 串列傳輸…等，以便有能力設計小型微處理器應用系統
先修科目或預備能力	已修過「組合語言實習」,具備組合程式撰寫能力
課程學習目標與核心能力之對應	<p>※編號，中文課程學習目標，英文課程學習目標，對應系指標</p> <p>-----</p> <p>1.由製作實習板及撰寫控制程式的訓練，培養設計小型微處理器應用系統之技能。 , --, 1 專業技能</p> <p>2.透過實際動手製作各種硬體應用電路，培養偵錯能力進而建立工程實務能力。 , --, 2 工程實務</p> <p>3.撰寫組合語言控制程式來控制硬體應用電路，增進學生資訊能力。 , --, 3 資訊能力</p> <p>4.具備選擇及整合元件，改善單晶片控制電路之能力，並對智慧財產權有所認知。 , --, 4 整合創新</p> <p>5.撰寫實習報告及課堂中提問，培養學生撰寫技術報告及口頭表達能力。 , --, 7 系統整合</p>
中文課程大綱	<p>1. 8051 CPU 簡介</p> <p>2. 8051 內部結構(RAM、暫存器、中斷)介紹</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. 8051 計時/計數器介紹</li> <li>4. 8051 UART 串列介面介紹</li> <li>5. 實習板製作 (Option)</li> <li>6. LED 閃爍控制</li> <li>7. 喇叭控制實習</li> <li>8. LCD 顯示實習</li> <li>9. 按鍵掃描實習</li> <li>10. 光控應用實習</li> <li>11. 中斷控制實習</li> <li>12. RS232 串列傳輸實習</li> </ol>
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Introduction to 8051 CPU</li> <li>2. Hardware Summary of MCS-51: Memory Organization、Special Function Registers、I/O Structure</li> <li>3. Operation of 8051's Timer/Counter</li> <li>4. Operation of 8051's Serial Interface(UART)</li> <li>5. Accomplishment of Experiment Board</li> <li>6. LED flash Control Practice</li> <li>7. Speaker Control Practice</li> <li>8. LCD Display Control Practice</li> <li>9. Keyboard Scanned Practice</li> <li>10. Light-sensor applied Practice</li> <li>11. Interrupt Control Practice</li> <li>12. RS232 Serial Transmission Control Practice</li> </ol>
課程進度表	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.單晶片 8x51 軟體(含燒錄器)操作。</li> <li>2.串列埠基礎實習。</li> <li>3.聲音產生器實習。</li> <li>4.多位數字顯示(七段顯示器)實習。</li> <li>5.點矩陣 LCD 模組應用實習。</li> <li>6. ADC 控制實習-ADC0831。</li> <li>7.溫度感測實習-DS1820。</li> </ol>
教學方式與評量方法	<p>※課程學習目標，教學方式，評量方式</p> <p>-----</p> <p>由製作實習板及撰寫控制程式的訓練，培養設計小型微處理器應用系統之技能。，實作演練，作業</p> <p>透過實際動手製作各種硬體應用電路，培養偵錯能力進而建立工程實務能力。，實作演練，作業</p> <p>撰寫組合語言控制程式來控制硬體應用電路，增進學生資訊能力。，成果驗收，實作實作</p> <p>具備選擇及整合元件，改善單晶片控制電路之能力，並對智慧財產權有所認</p>

	知。 ， 課堂講授 ， 書面報告 撰寫實習報告及課堂中提問，培養學生撰寫技術報 告及口頭表達能力。 ， 成果驗收 ， 書面報告
指定用書	書名：專題製作(單晶片 8051/8951C 語言) 作者：蔡朝洋、蔡承佑 書局：全華圖書 年份： ISBN：9789572179338 版本：
參考書籍	實習程式-Flip 數位學習平台( <a href="http://flip.stust.edu.tw/">http://flip.stust.edu.tw/</a> )下載。
教學軟體	Keil uC (Free)
課程規範	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.上課中須將手機與平板電腦置放於背包或個人身上,且不得使用拍攝上課投影片講義；經勸戒不聽則需暫時保管或請離開教室,以維智慧財產權及上課秩序。</li> <li>2.當天未來上課或從外部網路繳交作業，則視同未交作業；若發現代繳作業，則所有當事人的[平時作業成績為 0 分]。</li> <li>3.重要訊息會以 e-mail 通知(數位學習平台)，請同學接收學校帳號的 e-mail。</li> <li>4.請修課同學不要非法影印教科書，以避免觸犯智慧財產權相關法令，參考網址 <a href="http://www.tipo.gov.tw/copyright/copyright_book/copyright_book_37.asp">http://www.tipo.gov.tw/copyright/copyright_book/copyright_book_37.asp</a></li> <li>5.相關未儘事宜得隨時補充之。</li> </ol>