

# 南臺科技大學 108 學年度第 1 學期課程資訊

課程代碼	30D15501
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	四技晶片三甲
任課教師	謝文哲
上課教室(時間)	週二第 6 節(J404) 週二第 7 節(J404) 週二第 8 節(J404) 週二第 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>1.8051 CPU 簡介:1 週</li> <li>2.8051 內部結構(RAM、暫存器、中斷)介紹:1 週</li> <li>3.8051 計時/計數器介紹:1 週</li> <li>4.8051 UART 串列介面介紹:1 週</li> <li>5.LED 閃爍控制:1 週</li> <li>6.七段顯示器掃描控制:1 週</li> <li>7.喇叭控制實習:1 週</li> <li>8.中斷控制實習:1~2 週</li> <li>9.RS232 串列傳輸實習:1 週</li> <li>10.LCD 顯示實習:3 週</li> <li>11.按鍵掃描實習:1~2 週</li> <li>12.溫度感測實習:1 週</li> <li>13.類比數位轉換實習:1 週</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，實作</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，實作</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。 ，課堂講授實作演練，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知。 ，課堂講授，實作</p> <p>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。 ，課堂講授，實作</p>
指定用書	<p>書名：例說 89S51：C 語言（附範例光碟）.</p> <p>作者：張義和等著</p> <p>書局：新文京開發</p> <p>年份：2018</p> <p>ISBN：9789864304264</p> <p>版本：第六版</p>
參考書籍	
教學軟體	keil uv2 評估版
課程規範	