

# 南臺科技大學 106 學年度第 1 學期課程資訊

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 課程代碼           | 30D15502                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 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           | 四技晶片三乙                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 任課教師           | 謝文哲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 上課教室(時間)       | 週二第 6 節(J404)<br>週二第 7 節(J404)<br>週二第 8 節(J404)<br>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（第五版）（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：2015</p> <p>ISBN：9789864300266</p> <p>版本：</p>                                                                                           |
| 參考書籍 |                                                                                                                                                                                                                    |
| 教學軟體 | keil uv2 評估版                                                                                                                                                                                                       |
| 課程規範 |                                                                                                                                                                                                                    |