

南台科技大學 102 學年度第 2 學期課程資訊

課程名稱	微控制器應用
課程編碼	30D19W02
系所代碼	03
開課班級	四技網通三甲 四技晶片三甲四技微電三甲
開課教師	盧正興
學分	3.0
時數	3
上課節次地點	五 2 3 4 教室 J401
必選修	選修
課程概述	學習微控制器的整體架構，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、中斷控制、RS232 串列傳輸…等，以便有能力應用微控制器系統
課程目標	能熟練地以組合語言或 C 語言撰寫控制程式控制硬體應用電路
課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1.微處理器介紹.微處理器歷史.微處理器架構 2.微處理器指令集.微處理器指令簡介.微處理器定址法.微處理器指令集.組合語言之虛擬指令 3.發展實驗板與工具軟體介紹.發展實驗板功能介紹.軟體發展架構與工具.工具軟體使用簡介.開始使用第一個程式 4.微處理器實驗—基礎 I/O 實驗.七段顯示器控制.使用計時器 Timer0 控制喇叭 speaker.按鍵輸入控制 5.微處理器中斷控制實驗.計時器中斷控制.按鍵中斷輸入控制 6.點矩陣 LCD 顯示控制實驗.點矩陣 LCD 模組.點矩陣液晶顯示器 LCD 顯示控制 7.微處理器串列傳輸實驗.串列傳輸 UART0 傳送控制.串列傳輸 UART0 傳送中斷控制.串列傳輸 UART1 傳送接收控制
英文大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to Micro controller .Micro controller History.Micro controller Architectural Overview 2.Micro controller Instruction Set.Introduction to Instruction Set.Instruction Addressing Mode.Instruction Set Summary.Pseudo Instruction 3.Developping Circuit and Software Tools.Introduction to Developing Circuit.Software Architecture and Tools.Introduction to Developing Tools.Starting a First Program 4.Micro controller Experimental.Basic I/O Practice.7 Segment Display Control.Timer0 Controlled speakerCircuit.Keyboard Input conytol 5. Micro controller Interrupt Practice. Timer Interrupt Practice. External Input Interrupt Practice

	6.Matrix LCD Display Practice. Introduction to Matrix LCD Display Module. Matrix LCD Display Module Control Practice 7. Micro controller RS232 Serial Interface Control Practice. Serial Interface UART Transmissional Control. Serial Interface UART Transmission by Interrupted Control. Serial Interface UART Receiving Control
教學方式	
評量方法	
指定用書	微電腦原理與應用-Arduino
參考書籍	
先修科目	已修過「組合語言實習」,具備組合程式或 C 語言撰寫能力
教學資源	
注意事項	遵守實驗室規則 按座位表就坐 不可攜帶食進入實驗室及在實驗室內吃東西 不要遲到早退 作業嚴禁抄襲、報告準時繳交
全程外語授課	0
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	