

南臺科技大學 106 學年度第 2 學期課程資訊

課程代碼	20D19L01
課程中文名稱	微處理機應用與實務
課程英文名稱	Microprocessor Applications and Practice
學分數	2.0
必選修	必修
開課班級	四技醫電二甲
任課教師	黃基哲
上課教室(時間)	週一第 6 節(B502) 週一第 7 節(B502) 週一第 8 節(B502) 週一第 9 節(B502)
課程時數	4
實習時數	3
授課語言 1	華語
授課語言 2	
輔導考照 1	
輔導考照 2	
課程概述	<p>隨著半導體技術的進步，使得電子元件更佳微小及節能，帶動著科技產品的應用範疇更加深入我們的生活，在你我的週遭隨手可見許許多多的應用範例，譬如在智慧型的個人平台、可攜式的醫學產品、汽用電子設備、民生居家用品等等的領域，而在這產品中的智慧核心大多由一顆或數顆的微控制器來完成。</p> <p>本課程將使用德州儀器公司(TI)所生產的 MSP430 系列的晶片為學習對象，使學生從做中學內化成自己的基本能力，同時搭配由德州器公司(TI)與單晶片協會(TEMI)所舉辦的德州儀器高階微控制器國際能力認證的能力檢定，便於厚植學員的電路設計與應用上的基本能力，也不論未來在就業或升學上有所助益。</p>
先修科目或預備能力	
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> <ol style="list-style-type: none"> 1.了解微處理機的種類與功能，--，1 工程知識 2.了解 PIC 微處理機的架構與指令，--，3 實務技能 3.學會 PIC 微處理機的特殊功能應用，--，4 系統整合 4.學會 PIC 微處理機的周邊裝置應用，--，5 計畫評估 5.學會 MPLAB—ICD 的使用，--，2 設計實驗
中文課程大綱	1. 介紹可攜式醫療儀器微處理機架構，並簡介 TI 微處理機發展及應用範

	<p>疇</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. 微處理機 TI MSP430 架構、內部功能、工作原理、工作模態及週邊相關裝置之應用 3. 操作 TI MSP430 發展軟體及語法撰寫 4. TI MSP430 電源管理模組(Power Management Module , PMM)實驗 5. TI MSP430 時鐘系統(Universal Clock System, UCS) 實驗 6. TI MSP430 I/O(LED, Keyboard, LCD)實驗 7. TI MSP430 ADC, DAC, OPA 實驗 8. TI MSP430 通訊界面(I2C, SPI,UART)實驗 9. TI MSP430 通訊界面(eZ-RF2500)實驗 10. TI MSP430 數位濾波器實驗
英/日文課程大綱	<ol style="list-style-type: none"> 1. Basic concept 2. TI MSP430 microprocessor architecture 4. TI MSP430 Power Management Module experiment 5. TI MSP430 Universal Clock System, UCS experiment 6. TI MSP430 I/O(LED,Keyboard,LCD) experiment 7. TI MSP430 ADC, DAC, OPA experiment 8. TI MSP430 I2C, SPI, UART experiment 9. TI MSP430 eZ-RF2500 experiment 10. TI MSP430 Digital Filter experiment
課程進度表	<p>第 1 週:介紹可攜式醫療儀器微處理機架構，並簡介 TI 微處理機發展及應用範疇</p> <p>第 2,3 週:微處理機 TI MSP430 架構、內部功能、工作原理、工作模態及週邊相關裝置之應用</p> <p>第 4,5 週:操作 TI MSP430 發展軟體及語法撰寫</p> <p>第 6,7 週:TI MSP430 I/O(LED, Keyboard, LCD)實驗實驗</p> <p>第 8,9 週:TI MSP430 電源管理模組(Power Management Module , PMM)</p> <p>第 10 週:TI MSP430 時鐘系統(Universal Clock System, UCS) 實驗</p> <p>第 11,12 週:TI MSP430 ADC, DAC, OPA 實驗</p> <p>第 13 週:TI MSP430 通訊界面(I2C, SPI,UART)實驗</p> <p>第 14 週:認證學科說明</p> <p>第 15 週:認證術科練習</p> <p>第 16 週:認證模擬考(一)</p> <p>第 17 週:認證模擬考(二)</p> <p>第 18 週:認證考試</p>
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>

	了解微處理機的種類與功能，課堂講授，實作 了解 PIC 微處理機的架構與指令，課堂講授實作演練，實作 學會 PIC 微處理機的特殊功能應用，課堂講授實作演練，實作 學會 PIC 微處理機的周邊裝置應用，課堂講授實作演練，實作 學會 MPLAB—ICD 的使用，課堂講授實作演練，實作
指定用書	書名：講義教材 作者： 書局： 年份： ISBN： 版本：
參考書籍	
教學軟體	
課程規範	認證考照費約 NT1800 元。